l'antenna

ANNO IV - N.° 20 Cent. 60 15 OTTOBRE 1932

SOMMARIO

ANNO IV   15 Ottobre 1932-X   N. 20

l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Corso Italia, 17 - MILANO - Telef. 82-316

ABBONAMENTI
ITALIA
Un anno: L. 12,—
ESTERO
Un anno: L. 20,—
Un numero: Cent. 60
Arretrati: Una lira
C.C.P. 3-8966

ANCORA DELLA RADIO NELLA SCUOLA

Che cosa c'entra l'E.I.A.R.?

In una precedente nota su questo stesso argomento, formulavamo l'augurio che del problema dell'adozione della radio nella scuola si occupassero le competenti autorità, e che queste, accingendosi a vagliare e disciplinare l'importante materia, tenessero conto non soltanto delle modalità didattiche dell'impiego, ma anche dell'importantissima necessità di assicurare, nel centro diffusore, l'esistenza delle migliori condizioni tecniche ed estetiche, sia per quanto riguarda l'oculata compilazione dei programmi che la loro perfetta esecuzione.

Il Consiglio dei Ministri, dando il proprio favorevole parere di massima ad un disegno di legge, da presentarsi alla prossima sessione del Parlamento, è andato molto più in là delle nostre previsioni, perchè ha riconosciuto l'opportunità di creare un apposito « Ente Autonomo Radiorurale », il quale, dice un comunicato dell'E.I.A.R., dovrà, entro il termine di tempo d'un triennio, stabilito dal Capo del Governo, allestire e rendere efficiente una rete di apparecchi radioriceventi in tutte le scuole elementari e rurali del Regno e curare la preparazione di adeguati programmi, destinati a tali scuole, con intendimenti d'integrazione didattica e di educazione sociale ».

Ottima l' idea, encomiabile il provvedimento. L'audacia dell'innovazione, che rompe gli indugi e le incertezze delle solite tartarughe, attaccate al guscio pesante e tardo delle vecchie idee, è degna del miglior successo; e lo avrà. Quella che non si riesce a capire è la premura dell'E.I.A.R. nel portare a conoscenza della stampa, e in particolar modo della stampa scolastica, una notizia, la quale, in fondo, non dovrebbe rallegrarla troppo. Ma, dice il citato comunicato: « per quanto non direttamente interessato al funzionamento di tale Ente Autonomo, e pur desideroso di agevolarne la più sollecita entrata in funzione col metterlo in condizione, non appena sanzionato il provvedimento legislativo, di operare su un terreno già preparato nelle basi essenziali, l'E.I.A.R. ritiene opportuno di presentare alla competentissima considerazione della stampa scolastica, gli elementi sicuri per una trattazione dell'argomento su vasta scala, diretta a preparare il terreno così nel senso della propaganda, come nel senso della chiarificazione delle idee ».

A parte l'eleganza del periodo, pieno di ripetizioni, d'improprietà e di cacofonie, e che dimostra nei dirigenti dell'E.I.A.R. una dimestichezza coll'arte dello scrivere forse inferiore a quella di cui dànno prova ogni giorno, avventurandosi incautamente in sottili questioni di gusto e d'estetica nella scelta e nell'esecuzione dei programmi da irradiare, noi ci domandiamo perchè, in quale veste e con quale autorità e competenza i detti signori si sentano in dovere d'intervenire, non chiamati, nella discussione, che si prolunga da alcune settimane su per le colonne dei quotidiani e dei periodici, intorno ai vantaggi e le incognite che presenta l'adozione della radio nelle scuole. Si sapeva che nell'olimpo dell'E.I.A.R. ci sono dei raffinatissimi intenditori di musica e di letteratura; che ci fossero anche degli illustri didatti e pedagogisti, capaci di dar dei punti ai Lambruschini, ai Fröbel e ai Capponi, questo, no, non si sapeva davvero.

Come si vede, vivendo s' impara, e, qualche volta, si fanno anche delle belle scoperte. Questa che ci fanno fare oggi i signori dell'E.I.A.R. potrebbe degnamente gareggiare con l'ipotetica scoperta d'una sesta parte del mondo, se ci fosse barba d'esploratore e di navigatore che si sentisse in grado di tentarla. Non è direttamente interessato nella cosa, il vecchio Ente, ma è desideroso di agevolare la più sollecita entrata in funzione del nuovo. Si direbbe che il sorgere di questa attività radiofonica, che in un primo momento non può creare seri imbarazzi a quella esistente, mentre potrebbe, in un secondo tempo, costituire una minaccia ed un pericolo non trascurabili, faccia molto piacere all'E.I.A.R. E' tale la gioia e l'entusiasmo con cui si saluta il deliberato del Consiglio dei Ministri, da far credere che non si veda l'ora che il magnifico progetto sia pienamente effettuato.

Tanto zelo intempestivo finisce col farci arricciare il naso e col destare in noi qualche fondato sospetto. Ne abbiamo di che; la cosa è senza pre-

cedenti ed esula del tutto dai sistemi a cui ci ha abituati l'Ente da molto tempo. Si noti, per incidenza, che questo non si limita ad intervenire nella polemica dalle colonne del Radiocorriere; *cerca, invece, di creare ed accordare un vasto concerto di stampa scolastica sul là che zufola in sordina l'ingegnere presidente nella sua circolare ai giornali. « Con l'articolo che mi pregio accluderle, dice costui rivolgendosi ai direttori dei periodici, non intendo offrirle un testo da riprodurre letteralmente, bensì solamente una prima serie d'informazioni e rilievi dai quali ella potrà, volendo, attingere spunti per le trattazioni e i commenti che riterrà del caso. Questo articolo, al quale ne seguirà un altro fra breve, viene infatti da me indirizzato ai periodici delle scuole più autorevoli e diffusi, nella certezza che la loro soggettiva e spontanea collaborazione sarà il miglior apporto all'adesione entusiastica da parte di tutti gli insegnanti italiani al moderno e lungimirante provvedimento ».*

A questa chiacchierata introduttiva segue l'articolo; il primo della serie che si annuncia. Sarà interessante seguire la disinteressata collana di rilievi e d'informazioni che l'E.I.A.R. si dispone a versare periodicamente sulla stampa specializzata in questioni didattiche ed educative. Prima o poi, l'intenzione che ha ispirato e mosso questa strana propaganda, finirà con l'esser manifesta. Per noi, però, le cose sono abbastanza chiare fin d'ora. I casi, ancora una volta, sono due: o l'E.I.A.R. vuol crearsi un' atmosfera favorevole all' assorbimento dell'Ente Autonomo Radiorurale, prima che diventi un osso troppo duro da rodere: o intende porlo sotto il suo controllo, più o meno diretto, per meglio ostacolare le sue future possibilità di concorrenza. In ognuno di questi casi, è evidente che l'interesse dell'E.I.A.R. non coincide con quello pubblico e non può giovare al pieno raggiungimento degli scopi che il legislatore si è proposti col disegno di legge allo studio, nel quale vediamo, oltre alla contingente soluzione d'un importante problema didattico, lo schiudersi d'un nuovo campo allo sviluppo ed al potenziamento della radiofonia nazionale.

Sebbene l'invito dell'E.I.A.R. non sia diretto a periodici che, come il nostro, si occupano esclusivamente di radio, non abbiamo voluto astenerci dal raccoglierlo. Anche a noi preme quella « chiarificazione delle idee » che sta tanto a cuore all'estensore del comunicato di cui ci occupiamo. Afferma costui che sono stati dedicati al tema della radio nella scuola « commenti inesatti, connessi ad informazioni imprecise ». E' giusto, quindi, rettificare e rimettere sul binario della verità e dell'obbiettività coloro che, per avventura, ne fossero inavvertitamente usciti. E siccome altri potrebbe uscirne, se prendessero per oro colato quello che va sciorinando l'E.I.A.R. pro domo sua, *non è fuor di luogo incominciare col mettere in guardia le anime semplici contro una mossa, nella quale riteniamo di rilevare la mancanza della condizione essenziale a farla prender sul serio: la chiarezza e la sincerità delle intenzioni. Come non è fuor di luogo dichiarare che l'improvvisata competenza didattica dell'E.I.A.R. è cosa che suscita in noi il più schietto buonumore, e per lo meno una dubbiosa incertezza il suo entusiasmo per l'adozione della radio nelle scuole, quando si riflette che per essa sta per essere creato di sana pianta un nuovo centro autonomo di diffusione.*

Partecipiamo, dunque, con allegra baldanza all'invocato « processo di chiarificazione delle idee », sperando che non voglia disinteressarsene nemmeno il legislatore. Esso si è già acquistato una positiva benemerenza delineando un progetto che può definirsi geniale, senza ombra d'esagerazione o di piaggeria; una ben maggiore ne acquisterà conducendo in buon porto il progetto stesso, evitando gli scogli e le secche, disseminati sulla sua non agevole rotta, e sventando risolutamente una manovra maliziosa, che, se riuscisse, in tutto o in parte, frustrerebbe le sue intenzioni feconde di bene e la legittima speranza, diffusa nel pubblico, che dalla nuova legge sia per uscire un nobile ed adeguato strumento di propaganda sociale e nazionale, un valido sussidio didattico per l'insegnamento elementare e forse, chissà?, addirittura lo avvento d'una nuova èra per la radiofonia italiana.

r. m.

Il valore di un motto

Il giornale della B. B. C. di Londra porta in copertina una motto che tradotto secondo lo spirito significa: *ogni Nazione dirà parole di pace all'altra Nazione.* (*Nation shall speak peace unto Nation*).

Questo è il motto assunto dall' Ente radiofonico britannico, e, come vedete, è gonfio di buone intenzioni.

Il *Radio corriere*, organo ufficiale dell'*Eiar*, non porta motto; il che vuol dire che l'*Eiar* non s'è preoccupata d'averne, o meglio, che l'*Eiar* s' è preoccupata di *non* averne. Perchè un motto implica gravi responsabilità e può creare pericolosissime situazioni tanto tragiche che comiche: il comico è talvolta più assassino del tragico.

Se un uomo si chiama Placido può anche fare il nevrastenico giacchè sta a sua scusante l'imposizione del nome senza il concorso del suo volere, ma un Ente che sceglie un motto e se lo stampa in fronte (copertina del *Radio Times*) sa quello che fa e ne risponde.

Niente meraviglia dunque se questo motto della B. B. C. ha suscitato fra i radioamatori inglesi un pandemonio.

Compton Mackenzie, in un articolo pubblicato sul *Radio Times*, asserisce che se, nonostante il suo bel motto, domani scoppiasse un conflitto, la B. B. C. non potrebbe fare a meno di trasformarsi di colpo in un formidabile strumento di guerra: grave errore quindi credere nella missione pacifista della Radio, gravissimo errore combattere per suo mezzo lo spirito nazionalista, addirittura una colpa fare — come fa la B. B. C. non foss'altro che con quel motto — dell'internazionalismo, unica causa — secondo lui — della guerra mondiale.

L'articolista non vede possibilità di pace che nell'assoluta indipendenza delle Nazioni (!) e non può ammettere che la Radio sia chiamata ad abbattere quelle frontiere ch'egli considera unici baluardi sicuri della pace.

Il signor Mackenzie fa l'effetto di quel Tizio che diceva: *sono amico di tutti perchè non conosco nessuno*, e forse è fratello d'elezione di quel delegato alla conferenza di Madrid che per risolvere il problema dell'interferenza ha consigliato un piano di lunghezze d'onda, tale da non render possibile ad una nazione altro che l'ascoltazione di se stessa!

Tornando al Mackenzie, naturalmente il suo nazionalismo ha sollevato un coro di proteste che il *Radio Times* stampa equanime e tanto più soddisfatto in quanto che la maggioranza difende la B. B. C. e il suo motto.

Ma come li difende? Commettendo lo stesso errore del Mackenzie e cioè opponendo ad una concezione politica un'altra concezione politica e subordinando ad essa l'avvento della pace.

Nessun popolo — dicono questi difensori della B.B.C. — può vivere indipendentemente, anzi questa necessità di reciproco aiuto è provvidenziale

perchè costituisce il più forte vincolo fra le Nazioni e l'unica ragione logica di pace nel mondo. Ma allora la pace del Mackenzie è più simpatica, perchè meno egoista e più volitiva, giacchè se io sto in pace col mio vicino per il pane e cacio quotidiano la mia pace è una pace di stomaco. Il vero è che tanto gli uni che gli altri hanno spostata la questione.

Il motto della B. B. C. — *ogni nazione dirà parole di pace all'altra nazione* — non fa che esprimere la possibilità dello strumento Radio, possibilità riconosciuta da chi scelse il motto e lo fece incidere sul frontale del tempio della Radio britannica.

Ma lo strumento è nelle mani dell'uomo. Onde dire: si deve o *non* si deve credere alla missione pacifista della Radio è un assurdo. La Radio è, come la stampa, un'arma a due tagli, la Radio ha la missione che l'uomo le dà: di pace o di guerra a seconda del suo volere. Dunque soltanto su questa *volontà* occorre mettersi d'accordo.

Questa controversia a proposito di un motto ci insegna ancora una volta che al mondo ci si combatte spesso pei nomi diversi d'una medesima cosa, per le vie diverse che menano ad una medesima mèta, ed è, come ognun vede, gioco da ragazzi.

Per fare l'unione d'Italia si dovette superare il regionalismo: ha forse il buon italiano perduto qualcosa nello scambio?

Un lombardo dice oggi con più orgoglio sono lombardo o sono italiano? La risposta è ovvia.

Può darsi che per fare l'unione del mondo occorra superare il nazionalismo: e che per questo? perderemo forse qualcosa a considerarci *uomini* prima che italiani o francesi o tedeschi? Dal che si vede che tutte queste parole sono sinonimi d'una stessa passione ma sempre più larga e più fonda al cui centro e al cui sommo sta la verità essenziale, la mèta agognata, la giusta pace.

Chi ha volontà di pace, non s'attacchi dunque alle parole che passano ma guardi alla sostanza che resta. Nazionalismo e internazionalismo sono parole che passano com'è quasi ovunque passata quel la di regionalismo, come sta passando quella di Casta, come dovrà passare quella di Setta.

Al centro e al sommo sta non il giallo il negro il bianco; oppure: il cristiano l'ebreo il mussulmano; oppure: il toscano il fiammingo lo scozzese; oppure: l'inglese l'italiano l'austriaco; oppure: l'europeo l'americano l'indiano; no! al centro al sommo sta semplicemente l'uomo, la creatura fatta a imagine e somiglianza di Dio.

A farci scordare le differenze a farci ricordare le affinità a farci insomma riconoscere tutti uomini uguali nei diritti e nei doveri, tutti fratelli sulla terra, soccorre la Radio.

Rende possibile l'unione del mondo facendo conoscere il mondo: oggi attraverso un solo senso, domani, con la televisione, attraverso l'udito e la vista. Considerare possibile nemico l'uomo che ci consola che ci persuade che ci ammaestra con la parola o con la musica, soltanto perchè è nato in altra terra ed ubbidisce ad altra legge, oggi è già più difficile di ieri; ancor più difficile lo sarà domani quando ne vedremo il lampo dello sguardo ed il sorriso.

Ma il motto della B.B.C., che dovrebbe essere il motto d'ogni Ente radiofonico del mondo, oltre ad affermare una possibilità dello strumento, rivela che c'è al mondo, nonostante i varii Mackenzies, la *volontà* ferma di servirsi di quella possibilità.

C'è al mondo, nella gran follia, una minoranza saggia, la sola degna di possedere il prodigio, che non trasformerà mai la Radio in un formidabile strumento di guerra come non trasformerebbe mai la scure in mannaia.

Nelle mani di questa esile schiera sta la salvezza del mondo.

Ariella

Ai nostri Lettori...

raccomandiamo la lettura dei n. 3 e 4 de *La Radio*. Nel fascicolo 3, del 2 ottobre, è stato descritto il SIMPLEX, l'apparecchio più semplice, economico ed efficiente che il dilettante possa oggi costruirsi. In detto numero è spiegato anche come ci si possa preparare un'ottima membrana per diffusore. Seguono molti altri interessanti articoli. Nel fascicolo 4, del 9 corr., è stato descritto l'*Amplirex*, piccolo economico musicale amplificatore che permette la ricezione della galena in alto parlante e la trasformazione di un comune fonografo a diaframma in un moderno fonografo elettrico.

Altri articoli di sommo interesse sono la descrizione illustrata del « Montaggio d'un'antenna interna », quello della « Installazione d'un telefono interno », ecc. ecc.

Ogni illustratissimo fascicolo settimanale de *La Radio*, in 20 pagine di testo, oltre la copertina a 2 colori, non costa che cent. 40 e contiene oltre ai *Giochi a premio* e ad un interessante *Referendum a premi sui migliori programmi*, anche i « Programmi settimanali delle Stazioni italiane ».

L'abbonamento dal 18 settembre al 31 dicembre 1932 (15 numeri) costa *Cinque lire*.

L'abbonamento dal 18 settembre al 31 dicembre 1933 costa L. 20 (invece di L. 26,80, costo dei 67 fascicoli).

Indirizzare cartolina vaglia all'Amministrazione de *La Radio* - Corso Italia, 17 - Milano - Conto Corrente Postale: 3/19798.

RADIO RICEZIONI APARASSITICHE

(*Continuazione: vedi numeri precedenti*)

Ciò nonostante sia le correnti parassitarie atmosferiche che le correnti parassitarie artificiali risultano, come si è già detto, entrambe onde semplici, e quindi, agli effetti della loro eliminazione dalle radioricezioni, presentano le stesse caratteristiche.

Nella prosecuzione di questo studio non si farà dunque differenza fra le correnti parassitarie atmosferiche e le correnti parassitarie artificiali; e ciò appunto perchè in tale sistema aparassitico, come già si è detto, la ricezione delle varie onde viene o no conseguita a seconda che esse sono « composte » o « semplici », mentre tutte le altre caratteristiche oscillatorie di tali onde, quali la potenza, l'ampiezza di oscillazione, il decremento ecc. ecc., non risultano di alcun effetto e di alcuna importanza circa la eliminazione delle correnti parassitarie.

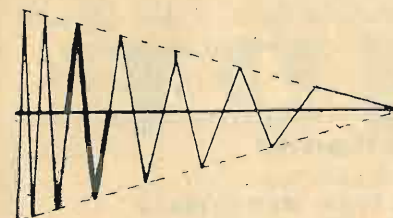
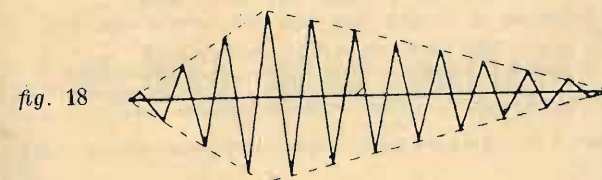



fig. 17

fig. 18

In fig. 18 è rappresentata la corrente risuonante nel circuito ad A. F. 2 (fig. 8) per effetto della corrente parassitaria atmosferica fig. 17. In fig. 20 è invece rappresentata la corrente risonante sempre in tale circuito ad A. F. 2 per effetto della corrente parassitaria artificiale fig. 19.

Come ben si vede tali correnti parassitarie fig. 18 e 20 risonanti nel circuito ad A. F. 2 risultano entrambe « onde semplici », in quanto formate solamente da una componente supporto ad A. F., a carattere propagativo-selettivo, e da una componente a B. F., di modulazione dell'onda supporto, a carattere segnalettico.

Le correnti parassitarie (atmosferiche ed artificiali), risultando dunque « onde semplici », non possiedono caratteristiche oscillatorie differenti dalle caratteristiche oscillatorie delle onde portanti semplici usate nelle odierne trasmittenti radiofoniche, il che pregiudica irrimediabilmente ed a priori il conseguimento della loro selezione negli apparecchi riceventi e giustifica pienamente i ripetuti risultati negativi finora ottenuti effettuando le trasmissioni con onde portanti semplici.

Infatti la componente supporto delle correnti parassitarie risonanti nel circuito oscillante ad A. F. 2, risulta, come si è detto, della medesima frequenza della frequenza sulla quale è accordato tale circuito ad A. F. 2 e della medesima frequenza quindi della frequenza della componente supporto dell'onda portante semplice, per la quale tale circuito oscillante ad A. F. 2 è appunto accordato; d'altra parte la frequenza della componente di modulazione a B. F. delle correnti parassitarie risulta a frequenza udibile, e perciò di frequenza corrispondente alla frequenza della componente di modulazione a B. F. dell'onda portante; quindi negli apparecchi ricevitori, utilizzando sia l'una che l'altra di tali componenti che compongono le onde portanti semplici, non risulta assolutamente possibile selezionare l'onda portante dalle correnti parassitarie.

In altre parole l'eliminazione delle correnti parassitarie non può avvenire, nè negli stadi amplificatori dell'onda supporto ad A. F., nè negli stadi amplificatori della corrente di modulazione a B. F. degli apparecchi riceventi, in quanto sia l'onda portante che le correnti parassitarie possiedono tanto la componente supporto di A. F. che la componente di modulazione a B. F.

Effettuando invece le radiotrasmissioni con onde portanti composte, (onde portanti in cui, come già detto, l'onda supporto ad A. F. viene modulata oltre che dalla corrente a B. F. da trasmettersi (corrente microfonica) anche da un'adatta corrente ausiliaria a F. S. la cui frequenza si trova al di sopra della massima frequenza della componente di modulazione a B. F. delle correnti parassitarie), si rende possibile sempre e comunque ed indipendentemente dall'origine e natura delle correnti parassitarie stesse, l'eliminazione di quest'ultime dagli apparecchi ricevitori, debitamente adattati, e il conseguimento quindi delle ricezioni aparassitiche.

In tal modo infatti l'onda portante composta così ottenuta, oltre alla componente supporto ad A. F. ed alla componente di modulazione a B. F., possiede pure una componente di modulazione ausiliaria a F. S., la quale possedendo, come sopra detto, una frequenza sostanzialmente diversa dalla frequenza della componente supporto ad A. F. e dalla componente di modulazione a B. F. delle correnti parassitarie, può venire facilmente selettata, in un adatto circuito, da queste ultime, permettendo in tal modo il conseguimento delle ricezioni aparassitiche.

A tal fine gli apparecchi ricevitori vengono appunto muniti (fig. 8) di un circuito a M. F. accordato sulla frequenza superfonica della corrente ausiliaria in maniera che, ottenendosi in esso la risonanza di tale corrente ausiliaria a F. S., non si ottenga invece in esso alcun effetto parassitario sia da parte della componente supporto ad A. F. che da parte della componente di modulazione a B. F. di tali correnti, in virtù appunto della loro diversa frequenza.

Nel caso dunque del ricevitore per onde portanti composte rappresentato in fig. 8 l'onda portante composta fig. 7 irradiata dall'antenna trasmittente

8 (fig. 1), captata dall'antenna ricevente 1 e risonante nel circuito oscillante ad A. F. 2, dà, per effetto della rivelazione effettuata dal rivelatore 4, le correnti corrispondenti alla componente supporto ad A. F. fig. 5, alla componente ausiliaria di modulazione a F. S. modulata a F. F. fig. 4, ed alla componente di modulazione a B. F. fig. 2, delle quali appunto, come visto, tale onda portante composta fig. 7 risulta formata.

Conseguentemente sia l'onda supporto ad A. F. fig. 5, che la corrente ausiliaria a F. S. fig. 4, che

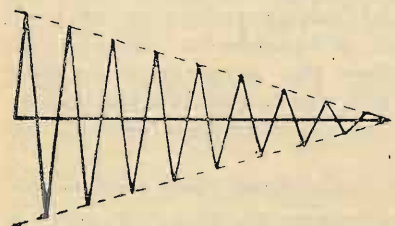



fig. 19

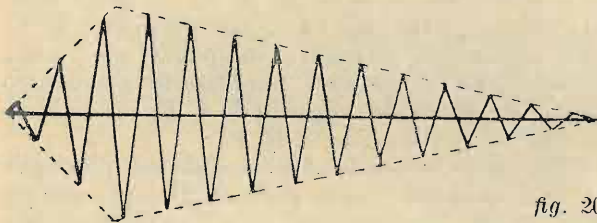



fig. 20

infine la corrente microfonica a F. F. fig. 1, attraversano il primario 5, ma, data la sufficiente differenza esistente tra le loro frequenze, è possibile, accordando il secondario 6 sulla frequenza della corrente ausiliaria ottenere in esso solamente una corrente risonante corrispondente alla corrente ausiliaria modulata a F. F. fig. 4 e non ottenere invece in esso alcun effetto da parte delle correnti corrispondenti alla componente supporto ad A. F. e alla componente di modulazione a F. F. tanto dell'onda portante che delle correnti parassitarie.

Effettuando quindi le radiotrasmissioni con onde portanti composte e modificando debitamente gli apparecchi ricevitori sullo schema del ricevitore per onde portanti composte rappresentato in fig. 8, dovrebbero dunque ottenersi le più perfette ricezioni aparassitiche e ciò indipendentemente, nel modo il più assoluto, dalle condizioni di luogo e di tempo e dalla potenza, natura ed origine delle correnti parassitarie stesse. Infatti le correnti parassitarie che attraversano il primario 5 non possono possedere altra componente all'infuori della componente supporto ad A. F. e della componente di modulazione a B. F. e poichè tale componente supporto ad A. F. delle correnti parassitarie non può possedere il circuito oscillante ad A. F. 2 (e ciò per il motivo che le correnti parassitarie atmosferiche, benchè captate dall'antenna 1 con un insieme vastissimo di frequenze, risuonando in tale circuito ad A. F. 2 restringono immancabilmente, come già detto, il vastissimo campo di oscillazioni da esse posseduto, e coprente tutto lo spettro di lunghezza d'onda, al solo valore su cui è accordato tale circuito ad A. F. 2, in cui appunto risuonano, e le correnti parassitarie artificiali, che possiedono invece una frequenza definita e ristretta ad una relativamente piccola gamma d'onda, non risuonano in tale circuito ad A. F. 2 che se possiedono una lunghezza d'onda corrispondente alla lunghezza d'onda in cui esso è accordato od una lunghezza d'onda strettamente adiacente) e poichè la componente di modulazione a B. F. delle correnti parassitarie risulta a frequenza udibile, le correnti parassitarie non possono risuonare, causa appunto la diversa frequenza da esse posseduta, nel circuito secondario 6, per ipotesi, come detto, accordato sulla frequenza superfonica della corrente ausiliaria.

Quindi, poichè il circuito secondario 6 non può risuonare che per effetto della corrente ausiliaria a F. S. fig. 4, (che raddrizzata a mezzo del rivelatore 7, dà la corrente a F. F. fig. 1, da cui risulta modulata, la quale azionando l'altoparlante 8 consente la ricezione) utilizzando apparecchi ricevitori sul tipo dell'apparecchio per onde portanti composte rappresentato in fig. 8, si dovrebbero finalmente conseguire le ricezioni aparassitiche.

(*continua*) RICCARDO BRUNI

LA PRESA DI TERRA

(*Continuazione, vedi N.° 16*)

La resistenza di terra, che può essere misurata in diversi modi, di cui il più semplice e relativamente preciso a scopi pratici è il Ponte di Weasthone, può avere dei valori che vanno da 0,3 ohms a 400-500 ohms.

La causa spesso si crede localizzata nelle condutture metalliche, ma nella maggior parte dei casi essa è in diretta dipendenza della natura del terreno nel quale la stessa è costruita. Infatti non tutti i terreni presentano la stessa conducibilità elettrica e questo fatto, controllabile mediante semplici esperienze le quali hanno fornito i dati per poter suddividere i diversi terreni in categorie di diverse conducibilità, dimostra come certe terre, i cui conduttori sono di minima resistenza, abbiano dei valori assai elevati. Non riporto il modo col quale si possano eseguire tali esperienze, che sarebbe lungo, riporto invece i dati approssimativi della resistività dei diversi terreni e rocce:

Rocce:

Granito		10^9	1011	Ohms cmq./cm.
Arenaria (silicea)	×	10^9	1011	» » »
Sergentina	3×	10^5	2× 105	» » »
Calcare (secco)	6,8×	10^4		» » »
Calcare (bagnato)	4×	10^4		» » »

Terreni:

Sabbia gialla di fiume	con	0,86%	di acqua	830	Ohms cmq./cm.
Terreno veget.	»	3,3 %	» »	1670	» » »
id. id.	»	17,3 %	» »	60	» » »
Argilla	»	4,4 %	» »	1450	» » »
id.	»	16,1 %	» »	50	» » »

Queste cifre ci avvertono che in alcuni tipi di terreni non è possibile costruire prese di terra che presentino piccola resistenza (terreni rocciosi granitici, arenacei, specie quando l'arenaria è completamente silicea, sabbiosi, asciutti ecc.)

La dipendenza della resistenza delle prese di terra dalla resistività del terreno dà la spiegazione della pratica di bagnare con soluzioni saline il terreno intorno alle prese stesse. Però lo scopo viene a mancare qualora l'operazione non venga ripetuta costantemente.

Questi fatti spiegano come in tutte le riviste e libri di radiotecnica si raccomandi una presa di terra in terreni vegetali, ben bagnati e con ampia superficie di dispersione, (piastre di qualche mq. almeno) perchè in tal modo solo si possono avere prese di terra che rispondano alla loro funzione, cioè la dispersione immediata delle correnti, e quindi il mantenimento dei conduttori, alla stessa condizione, ad un potenziale statico fisso, il più possibile vicino a zero.

Per ottenere una presa di terra ottima sarebbe bene riunire in un terreno che presenti piccola resistività diverse prese di terra in parallelo in modo da ottenere così una presa complessiva unica con resistenza molto inferiore, di metà nel caso di due congiunte, di un terzo nel caso di 3 ecc. però la diminuzione di resistenza non è più proporzionale alla convenienza quando si oltrepassino le 4-5 prese in parallelo.

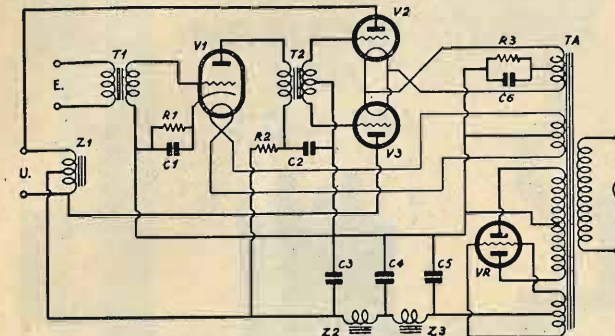
Vi è poi un fatto dai più ritenuto di nessuna entità: la variazione di resistenza della terra. Infatti se in un terreno di minima resistenza in un dato momento, si impianta una terra, e poi non ci si cura più di tale presa, può accadere per condizioni metereologiche diverse che il terreno perda l'umidità iniziale, o l'aumenti così che la terra viene ad avere dopo un certo tempo valori di resistenza assai diversi da quelli primitivi, e può quindi diventare cattiva. Nella maggior parte dei casi infatti succede di avere dopo periodi di estrema caldura delle ricezioni impossibili, e viceversa di sentir molto meglio e con molto minor disturbi dopo un acquazzone o una pioggia continuata. Effetto senza dubbio di umidità del terreno. Si capisce che in un centro abitato quale una città, le terre debbono esser prese nella maggior parte sulle condutture esistenti di acqua, o gas, e perciò è assolutamente impossibile curare la presa di terra con quei criteri che possono essere applicati nelle campagne dove però si possono avere delle ricezioni che hanno del meraviglioso, per la purezza sia di ricezione, che per la chiarezza dovuta all'assenza di disturbi.

In casi in cui si voglia avere un complesso ricevente che funzioni nel migliore dei modi possibile, è molto utile conoscere la resistenza di terra, in modo da poter calcolare, specialmente nei circuiti a funzionamento limite, gli scarti nei quali va contenuta la polarizzazione delle griglie e le differenze di potenziale tra i catodi e le placche; per conoscere questa resistenza oggi la maggior parte dei dilettanti possiede un voltmetro a valvola in mancanza di un ponte di Weasthone, e con tale apparecchio, possedendo tre terre distinte non collegate tra di loro si può misurare la resistenza della terra, sulla quale misura in particolare parlerò in un prossimo numero

S. SUTTER.

AMPLIFICATORE DI POTENZA

Questo nuovo tipo di amplificatore che presento ai lettori conviene per audizioni potenti, necessarie nei grandi caffè, cinematografi, dancing, ecc.

La potenza massima fornita da detto apparecchio è di 12 watts indistorti, potenza che permette quindi di alimentare, a pieno carico, da due a quattro altoparlanti elettrodinamici.

Schema elettrico dell'amplificatore

Altre importanti caratteristiche sono l'alimentazione completa e diretta in alternata e la presenza di due valvole di potenza in push-pull finale.

Questo amplificatore conviene anche per audizioni all'aperto.

Esso consta complessivamente di quattro valvole.

diaframma elettromagnetico, l'apparecchio a valvole o il ricevitore a cristallo. T1 è quindi il cosidetto trasformatore d'entrata.

V2 e V3 sono invece precedute da un unico trasformatore a presa centrale sul secondario.

Data la rilevante potenza d'uscita si è dovuta applicare un'impedenza, Z1, shuntante l'altoparlante. Detta impedenza è pure a presa centrale.

Il complesso alimentazione è schematicamente eguale a quello degli apparecchi radio di discreta potenza.

Il trasformatore d'alimentazione, TA, comporta ben quattro secondari, uno dei quali a 1000 volts con presa centrale. Questi 1000 volts sono applicati alla VR e ci forniscono i 450 volta a corrente continua necessari per far funzionare V2 e V3 nelle migliori condizioni.

Attraverso una opportuna resistenza R2 i 450 volta vengono ridotti a 150 e inviati alla placca di V1.

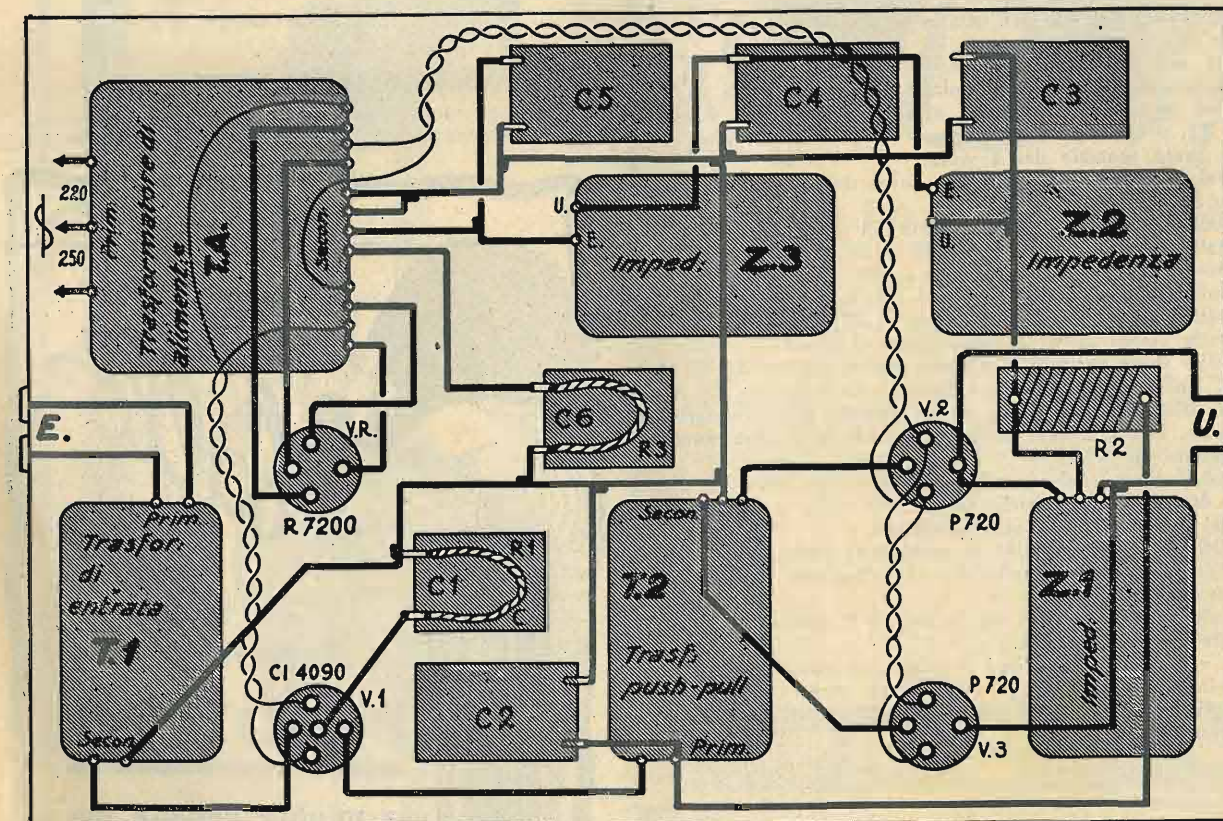
La tensione negativa di griglia, abbastanza elevata, per le ultime due valvole è compresa nei voltaggi suddetti ed è ricavata alla presa centrale del secondario a mille volta. La valvola riceve questa tensione per mezzo del secondario d'accensione.

Il complesso filtrante è composto dai quattro condensatori C2, C3, C4, C5, da due impedenze Z2, Z3 e in certo qual modo anche dalla resistenza R2.

IL MATERIALE

Un trasformatore d'alimentazione dalle seguenti caratteristiche: Primario adattabile in tensione e periodicità alla rete (a due prese prossime).

I secondario, 7,5 volta e Ampere 2,5 (a presa centrale).

II secondario, 4 volta e Ampere 1 (a presa centrale).

Schema costruttivo dell'amplificatore

La prima V1 è una valvola amplificatrice normale, adatta per corrente alternata a riscaldamento indiretto. La seconda e la terza, V2, V3, sono valvole di potenza, eguali tra loro, a riscaldamento diretto. L'ultima, VR, è la raddrizzatrice, a due placche, per il raddrizzamento di entrambe le semionde.

La V1 è preceduta da T1, un trasformatore il cui rapporto varia a seconda che all'amplificatore si vuole applicare il

III secondario, 1000 volta e un minimo di 120 milli amperes (a presa centrale).

IV secondario, 7 volta e Ampere 2 (a presa centrale).

Un trasformatore di bassa frequenza, d'entrata, T1, Ferrix AN5.

Una impedenza d'uscita a presa centrale, Z1, Ferrix ES1.

Un trasformatore di bassa frequenza, per push-pull, a presa centrale sul secondario, T2, Ferrix AM3.

Due impedenze di filtro, resistenza 185 ohm., intensità 0,200 A., Henryes 28, Ferrix G30, Z2 e Z3.
Quattro condensatori di blocco da 2 microfarad, C5 a 1500 volta; C4 e C3 a 750 volta, C2 a 500 volta.
Due condensatori fissi da 1 microfarad, 500 volta, C1; C6.
Una resistenza di polarizzazione, valore 900 ohm, R1.
Una resistenza di polarizzazione, valore 700 ohm, R3.
Una resistenza per caduta di tensione, valore 32.000 ohm, R2.
Due zoccoli per valvole, V2, V3, a quattro piedini.
Uno zoccolo per valvola, V1, a 5 piedini.
Un pannello base in legno duro, dimensioni: lunghezza cm. 40; larghezza cm. 25; spessore mm. 7.
Uno zoccolo per valvola, VR, a quattro piedini.
Viti, boccole, filo per collegamenti ecc. ecc.

LE VALVOLE E IL MONTAGGIO.

Le valvole da noi usate sono: V1, Zenith CI 4090; V2, Zenith P 720; V3, Zenith P 720; VR Zenith R 7200.

Equivalgono alla V1 le seguenti di altre marche: Philips E 415, E 414 - Telefunken REN 804.

Il montaggio non è molto complicato. I componenti saranno fissati su di una tavoletta base le cui dimensioni sono date nella lista del materiale.

Nell'angolo in alto, a sinistra, troverà posto il trasformatore d'alimentazione, alla destra del quale saranno le due impedenze di filtro Z2, Z3. In basso, a sinistra vi sarà invece il Ferrix AN 5 collegato sul primario con due boccole costituenti l'entrata.

Nel centro, in basso, si fisserà il trasformatore T2, tra il quale e T1 si metteranno la VR e V1.

L'uscita è collegata a Z1, posta a destra, in basso, dopo V2 e V3.

I collegamenti da eseguire e da verificare sono i seguenti:

Dalle due boccole dell'entrata al primario del trasformatore T1.

Da una boccola del secondario T1 alla griglia V1.

Dall'altra boccola del secondario T1 ad un capo di R1, C1, ad un capo di C2, a C6, R3, alla presa media del secondario T2, a C5, C4, C3, alla presa centrale dei 1000 volta e alla presa centrale dei 4 volta.

Dal capo libero R1, C1, alla presa del catodo sullo zoccolo di V1.

Dalla placca di V1 ad una presa del primario di T2.

Dalla presa libera primario T2 ad R2 e capo libero C2.

Dal secondario T2 alla griglia di V2.

Dal capo libero secondario T2 alla griglia di V3.

Dalla placca di V2 ad un capo di Z1.

Dalla placca di V3 al capo libero di Z1.

Dalla presa centrale di Z1 alla fine di R2 e a Z2, C3 dal capo libero. Da Z2, morsetto libero, a C4 e Z3. Da Z3, morsetto libero, a C5 e alla presa centrale del secondario a 7 volta. Dai due capi di detto secondario ai due morsetti filamento di VR.

Dai due capi del secondario di 1000 volta alle due placche di VR. Dal primario di TA alla rete.

Dai due capi di Z1 all'altoparlante.

Ultimati i collegamenti si verificherà tutto il montaggio indi si fisseranno le valvole e si collegherà il diaframma elettromagnetico.

Unito l'amplificatore con la rete il funzionamento dovrà essere quasi immediato.

Il volume di suono sarà regolato col regolatore di cui è munita la maggior parte dei pich-up mentre l'eccitazione del dinamico, o dei dinamici, sarà fatta con apposito raddrizzatore.

GIULIO BORGOGNO.

A MADRID

La così detta... grande stampa continua a ignorare la Conferenza Internazionale della Radio a Madrid, di cui non giunge alcun'eco al pubblico che legge i giornali. Le Conferenze di Ginevra e di Losanna fanno molto più rumore, sebbene vi si concluda assai poco in materia di unificazione degli interessi europei e di disarmo.

Anche in Francia gli amici della Radio si lamentano di questo silenzio che circonda i lavori dell'assemblea madrilena, dove pure sono in giuoco interessi forse meno appariscenti, ma più concreti e non meno preziosi per l'auspicata unificazione dei popoli nella pace e nella collaborazione alla civiltà di domani.

Finora si sa soltanto che alla Conferenza di Madrid sono presenti 530 delegati dei vari Paesi adunati, che essi devono esaminare e discutere, per approvarle, modificarle o respingerle, circa duemila proposte avanzate dai diversi uffici; e sebbene i lavori debbano protrarsi per sei o sette settimane, si può supporre che qualche cosa d'importante abbia già occupato le discussioni della Conferenza e qualche risoluzione degna d'esser nota sia stata adottata.

La stampa, è vero, non fu ammessa ad assistere ai lavori; ma è impossibile che qualche cosa non ne trapeli. La stampa quotidiana vive in gran parte delle così dette indiscrezioni e — quando vuole — sa ascoltare fra le quinte e far parlare anche i muri. In altre occasioni, quando non riesce a saper nulla di positivo, non si perita di lavorare d'immaginazione, pur di rispondere in qualche modo alla legittima curiosità del pubblico. Per Madrid, silenzio su tutta la linea.

Si direbbe che esista una specie di vecchia ruggine fra il giornale e la Radio e che il giornale senta minacciati i suoi giorni dal progresso del nuovo mezzo di comunicazione, il quale può, domani, servire al pubblico un giornale parlato assai più rapido del giornale impresso e con in più quel senso dell'immediatezza che dà all'auditore l'impressione di esser presente a gli avvenimenti.

L'ipotesi non è senza fondamento. Ma così avviene di tutte le cose di questo mondo, che la vita costringe a modificarsi di continuo per rispondere a esigenze sempre nuove, o a scomparire del tutto. Ma il giornale ha ancora possibilità di lunga e proficua vita, anche se, come repertorio di notizie, sarà in breve soppiantato dalla radio; poichè gli rimarrà pur sempre il campo sterminato del commento agli avvenimenti, della divulgazione del sapere, della creazione artistica e letteraria. Si tratta, dunque, di comprendere queste nuove esigenze e di secondarle in tempo. Ogni resistenza sarebbe inutile, ogni lotta dannosa ai due antagonisti.

Ma torniamo a Madrid.

Si sa che i signori delegati fanno escursioni frequenti nelle adiacenze di Madrid. Il morale della Conferenza è, dunque, ottimo. E poichè la seduta inaugurale fu pubblica, si sa pure che un primo contrasto vi fu provocato dai Russi, che questa volta, a differenza delle precedenti, sono stati invitati. La delegazione russa chiese che, ad evitare conflitti di carattere politico, fossero messi in discussione soltanto argomenti di ordine tecnico. Poichè le emissioni di propaganda comunista delle stazioni sovietiche provocano proteste in molti paesi europei, i Russi volevano, evidentemente, mettere le mani avanti.

I delegati italiani e francesi si opposero alla proposta, che fu respinta. La conferenza si occupa, dunque, anche di questa delicata materia: la propaganda politica attraverso la frontiera. Il problema, di una gravità eccezionale, è allo studio anche a Ginevra, da quando — un anno fa — il Governo polacco rimise alla Società delle Nazioni un *memorandum* sul « disarmo morale ». Fra le proposte risolutive del problema, consegnate a un Protocollo internazionale, ora sottomesso all'esame dei vari Stati, alcuni si riferiscono alla radio-diffusione.

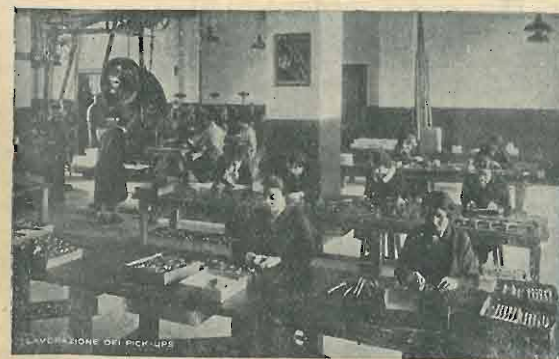
Si tratta di adottare alcuni *provvedimenti di carattere preventivo* allo scopo di eliminare dalle emissioni tutto ciò che potrebbe tornar di pregiudizio alle relazioni fra i popoli, e *provvedimenti positivi* destinati a promuovere lo spirito di cooperazione internazionale, condizione *sine qua non* per una politica del disarmo, patrocinata con tanto favore dal Governo italiano. I Governi possono concretare questi provvedimenti soprattutto a mezzo di un nuovo regime internazionale della Radio, quale speriamo sia per uscire dalla Conferenza di Madrid.

Madrid e Ginevra, Madrid e Losanna sono, dunque, più vicini di quanto non sembri a prima vista. Un po' di chiaroveggenza, signori giornalisti, e un po' di spazio nei vostri fogli ai lavori della Conferenza internazionale madrilena!

Uno sguardo agli stabilimenti dell'Industria Radiofonica Nazionale

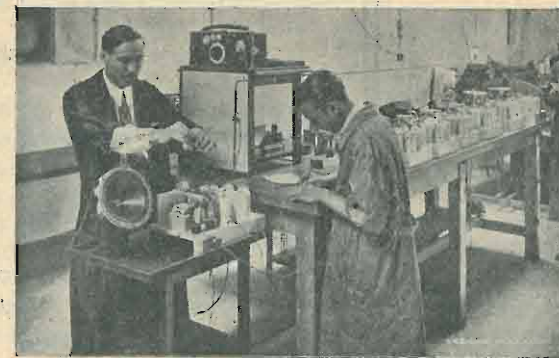
Tutti sanno come innanzi l'entrata in vigore dei dazi protettivi sugli apparecchi e sul materiale radiofonico, l'Italia fosse quasi totalmente tributaria dell'estero e, in ispecial modo, dell'America per i primi e della Germania per i secondi. All'infuori delle due o tre fabbriche che, a costo di inauditi sforzi, cercavano di tener testa alla concorrenza

straniera, nessuno mostrava l'audacia di volersi dedicare con sani propositi e fattiva alacrità alla costruzione in serie di ottimi radio-ricevitori. Ma dell'audacia, a costruire in serie, se ce ne voleva molta allora, moltissima ne occorre anche oggi. Il gran pubblico ignora la somma di difficoltà, spesso gravissime, che richiede la produzione degli apparecchi riceventi e quella, persino, di alcune fra le loro minime parti. La fabbricazione di un apparecchio radiofonico di classe, in tipo standardizzato, non può avvenire che dopo ben ponderati studi, e soltanto nel caso in cui la costruzione proceda secondo il più razionale dei metodi e le spese per i necesari studi e per le preliminari esperienze, quelle degli scarti di lavorazione, dei collaudi ecc. vengano calcolate al centesimo, l'industria può dimostrarsi redditizia e, quindi, vitale.

Nonostante che la nostra attività e le nostre premure sian quasi completamente indirizzate verso il dilettante auto-costruttore, abbiamo il dovere di interessarci in modo attivo alle sorti della industria radiofonica nazionale, di rilevarne

i pregi e le manchevolezze, di illustrarne le opere e le audacie. Iniziamo quindi la visita ai principali stabilimenti italiani, cominciando da quello della *S. A. Naz. del Grammofono* - « *La Voce del Padrone* », di cui è Direttore Tecnico il prof. ing. A. Filipponi, simpaticamente noto nel campo radiotecnico anche agli stessi dilettanti.

La *S.A.N.G.*, già tributaria al cento per cento dell'estero, poichè vendeva esclusivamente apparecchi della « R.C.A. Victor Corporation, Inc. » americana e della « His Master Voice » inglese, si è trovata, lo scorso anno, nella necessità di accelerare la costruzione in Italia di tali apparecchi, costruzione che da diverso tempo, anche prima cioè del decreto catenaccio, era in progetto ed allo studio. Il problema non si presentava molto semplice e facile, inquantochè il grandissimo ed affezionato pubblico de « *La Voce del Padrone* » esigeva, come tuttora esige, apparecchi non solo perfetti dal punto di vista radiofonico, ma anche, se possibile, più accurati dal lato della riproduzione grammofonica.

Ha iniziato così la costruzione d'una prima serie di apparecchi R 5, su progetto dello stesso ing. Filipponi, e quindi dei radiogrammofoni RG 50, che tanto successo hanno conseguito fra gli intenditori e gli appassionati di musica.

La S.A.N.G., contraria al *Fordismo*, almeno per quelle intraprese che non possono far funzionare in pieno e con la necessaria perfezione tecnica una serie di stabilimenti specializzati, ha creduto più opportuno rivolgersi, per alcune parti costituenti un radio-ricevitore, ad alcune Case italiane specializzate.

Questi concetti tecnici ed industriali perseguiti anche da molti grandi costruttori americani, hanno dato appiglio a concorrenti poco leali di susurrare con cauta malafede che gli apparecchi « La Voce del Padrone » vengono costruiti da altre fabbriche. Niente di più grossolanamente falso. Tutti coloro che hanno, come noi, visitato lo stabilimento della Società An. Naz. del « Grammofono » possono invece attestare come ogni tipo di apparecchio « La Voce del Padrone » venga ideato, costruito e collaudato nei vari grandiosi reparti di tale modernissimo stabilimento.

Sotto la guida dell' ing. Saitz abbiamo potuto seguire in tutte le sue varie fasi la costruzione degli apparecchi, sino al punto di collaudo. Nel reparto *officina* vengono preparati gli chassis tranciati, forati e con gli zoccoli montati; da qui passano al reparto *montaggio*, ove, in stadi

progressivi l'apparecchio viene completamente terminato e diretto poi al reparto *collaudo*. Abbiamo così potuto ammirare la fervida alacre costruzione del 5 valvole R 5, del 3 valvole R 3, dei vari modelli di radiogrammofoni ecc.

Interessantissima è la preparazione per la costruzione in grande serie della nuova supereterodina R 7, che usa i nuovissimi pentodi in alta frequenza, supereterodina di una sensibilità e selettività sorprendenti, unite alla qualità di una riproduzione impeccabile, dote questa sempre tenuta in grandissimo conto a « La Voce del Padrone ». L'ing. Rostan del reparto impianti ci ha fatto notare gli studi che continuamente vi si fanno, per curare al massimo la fedeltà e la musicalità della riproduzione. I moderni apparecchi costruiti in questo stabilimento non lasciano quindi nulla a desiderare nei confronti di quelli costruiti in America ed in Inghilterra.

Di grande interesse è il reparto ricerche, dove vengono effettuati la maggior parte degli studi e degli esperimenti, nonchè i reparti per gli avvolgimenti dei trasformatori, per la riparazione degli apparecchi, per la lucidatura dei mobili ecc. ecc.

In uno speciale reparto viene effettuata la costruzione delle parti ed il montaggio dei nuovi pick-up, destinati sia ad essere montati nei radiogrammofoni che venduti separatamente.

Noi non possiamo quindi che rivolgere i nostri migliori auguri a questa industria che, sotto la guida del proprio Presidente comm. Alfredo Biffi, inizia oggi con lavorazione e concetti interamente nazionali la costruzione di apparecchi che saranno un sicuro vanto dell' industria del nostro Paese.

S. R. 57: Ricevitore con tre pentodi di Alta Frequenza e pentodo finale

Nella descrizione delle *S. R.* 54 e *S. R.* 56 abbiamo spiegato come le nuove valvole 57 e 58 (pentodi di Alta Frequenza) presentino alcuni vantaggi nei riguardi delle '24 e '35, specialmente per quanto riguarda la 57, come aumento di sensibilità. Tali vantaggi ci hanno spinto a provare, con successo, un tipo di ricevitore con tre stadi di Alta Frequenza accordati e con la rivelatrice funzionante anche come regolatrice automatica.

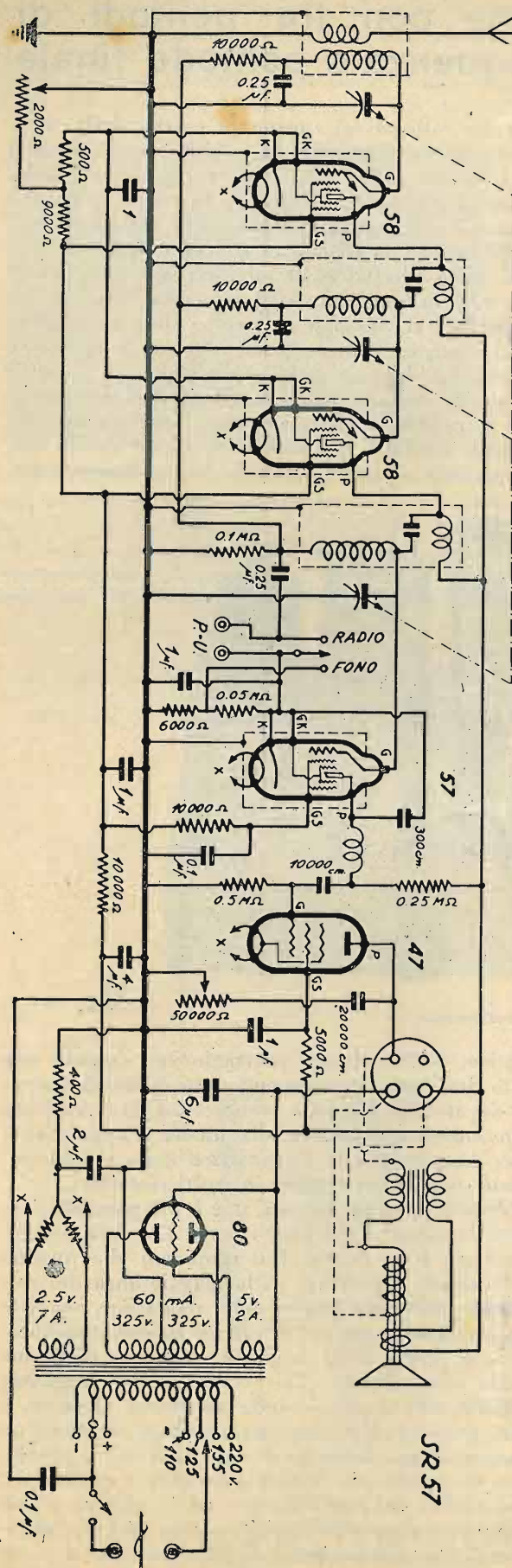
Molti potrebbero a prima vista credere che tale regolazione funzioni come *anti-fading*, mentrechè, in sostanza, essa corregge soltanto l'eccesso d'intensità. La valvola 57 ha una grande sensibilità per quanto riguarda i segnali deboli, ma, come tutte le valvole schermate, ha la tendenza a sovraccaricarsi quando il segnale che ad essa giunge è fortemente amplificato. Tale sovraccarico produce però una lieve corrente di griglia che noi possiamo sfruttare per provocare la regolazione automatica della valvola.

IL CIRCUITO.

Se noi analizziamo il circuito, notiamo subito che le entrate dei secondari dei tre trasformatori di A. F. non sono direttamente connesse al negativo, come negli altri ricevitori, ma che tale connessione avviene attraverso ad una comune resistenza del valore di 100.000 Ohm. Quando il segnale diventa troppo forte, la rivelatrice, come abbiamo innanzi detto, si sovraccarica e la debole corrente di griglia che in essa si produce provoca una differenza di potenziale agli estremi della resistenza da 100.000 Ohm: allora la griglia della valvola diventa più negativa, nei rispetti del catodo, di quanto non lo sia normalmente, quando cioè il segnale è debole. Ma siccome i ritorni delle griglie delle prime due valvole di A. F. sono direttamente collegati al ritorno di griglia della rivelatrice, anche le griglie delle A. F. diventano più negative nei rispetti dei loro catodi. Aumentando la polarizzazione delle A. F. ne viene di conseguenza che il segnale diminuisce di amplificazione in tal misura da ristabilire il giusto equilibrio.

E' stato più volte detto come sia indispensabile che in una valvola non esista corrente di griglia, se si vogliono evitare le distorsioni. Recenti studi, eseguiti da tecnici specializzati, hanno dimostrato che una infinitamente debole corrente di griglia della valvola rivelatrice, come quella che si produce nel nostro caso, non provoca la minima sensibile distorsione. Possiamo quindi con tranquillità adottare il sistema di regolazione automatico, coll' evidente vantaggio che quando una data Stazione, dopo un momento di indebolimento dovuto alla normale evanescenza, vien ricevuta con intensità superiore alla media, l'apparecchio non distorce per il sovraccarico della rivelatrice, come spessissimo avviene in molti ricevitori.

L'S. R. 57 visto anteriormente.

Dato lo speciale sistema, non è più possibile fare il solito attacco del *pick-up* tra l'entrata del secondario e la massa. Noi sappiamo che quando si inserisce il *pick-up*, nella maggioranza dei casi occorre dare alla griglia della rivelatrice una tale polarizzazione per cui la valvola diventi amplificatrice e lavori nella migliore posizione della sua curva caratteristica. Tale condizione si raggiunge diminuendo il valore della resistenza catodica, e cioè cortocircuitandone una porzione, mediante un commutatore. Abbiamo dovuto risolvere il problema inserendo un condensatore tra l'entrata del secondario del trasformatore ed il *pick-up* e collegando l'altro attacco dello stesso *pick-up* al catodo della rivelatrice. Con tale sistema si viene a conseguire un altro piccolo vantaggio, cioè che la

Schema elettrico dell'S. R. 57

resistenza interna del *pick-up* non possa influire, direttamente sulla valvola.

Le valvole di A. F. e rivelatrice son accoppiate fra loro mediante il solito sistema impedenze-capacità. La selettività è quella comune ai soliti tre stadii sintonizzati. Naturalmente, volendola spingere ulteriormente, occorrerebbe usare un filtro di banda preselettore.

Il pentodo finale è accoppiato alla rivelatrice mediante il solito sistema resistenze-capacità. Per raddolcire il suono abbiamo messo una resistenza da 5000 tra il massimo positivo e la griglia schermo del pentodo.

Il filtraggio è ottenuto mediante il campo del dinamico, che deve avere una resistenza di 1800 Ohm, e due condensatori (uno da 6 e l'altro da 4 mFD.).

Il trasformatore di alimentazione usato è lo stesso che abbiamo adoperato nell'S. *R.* 56, e cioè col primario avente lo *zero* e due prese sussidiarie, le quali ci permettono di aggiustare in più od in meno la tensione, per avere i 2,5 Volta esatti ai piedini delle valvole. Esso ha anche un secondario da 325+325 Volta erogante sino a 60 m. A.

IL MONTAGGIO.

Su di uno chassis di alluminio delle dimensioni di 25×41×6 cm. verranno disposti i pezzi come è chiaramente indicato nel disegno di foratura, nello schema costruttivo e nelle fotografie.

I trasformatori di A. F. dovranno essere costruiti su tubo bakelizzato del diametro di 30 mm., sul quale verranno avvolte 130 spire di filo smaltato da 0,3. Il primario del trasformatore d'antenna sarà costituito da una bobinetta, preferibilmente a nido d'ape, da 350 spire di filo 0,1 due coperture seta. Questa bobinetta verrà fissata internamente al secondario, in modo che essa disti 3 o 4 mm. dal principio dell'avvolgimento secondario verso la base. In testa agli altri due tubi, e precisamente in modo ch'esse siano perpendicolari all'avvolgimento del circuito oscillante sintonizzato, verranno fissate le bobinette impedenza-capacità. La bobinetta più piccola verrà messa nel primo trasformatore intervalvolare, e quella di diametro più grande, nel secondo. Per gli attacchi valgono le stesse norme che abbiamo dato per l'S. *R.* 49 a pag. 18 nel N. 13 ed a pag. 11 del N. 16 de *l'antenna.*

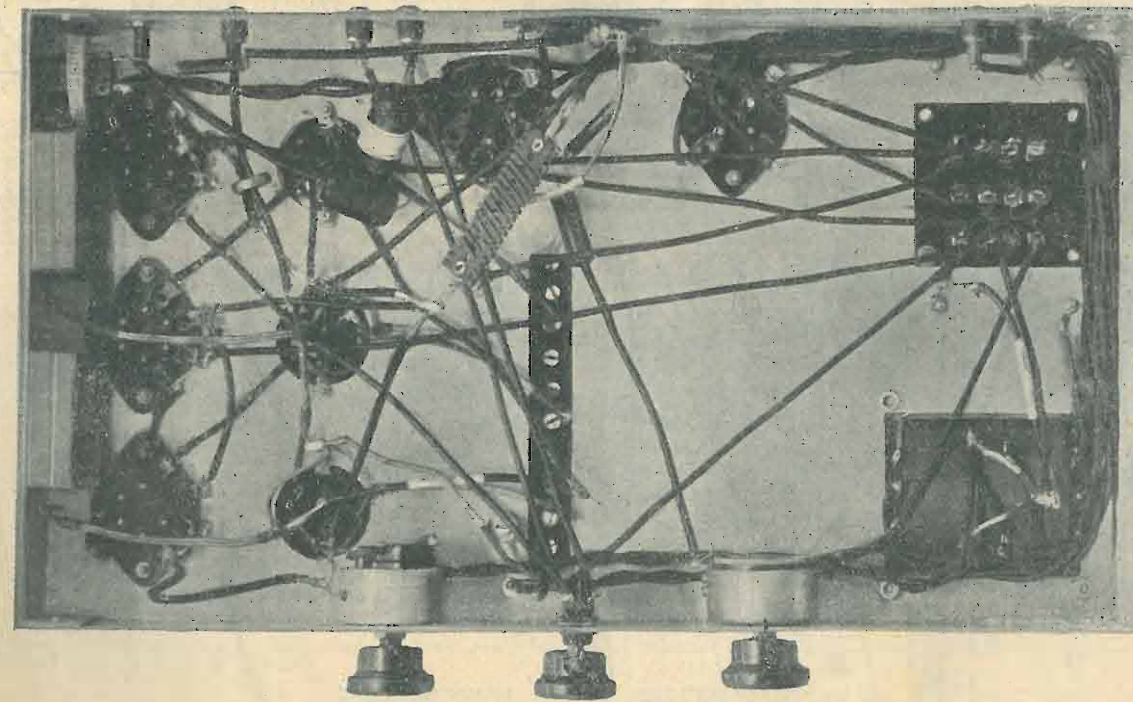
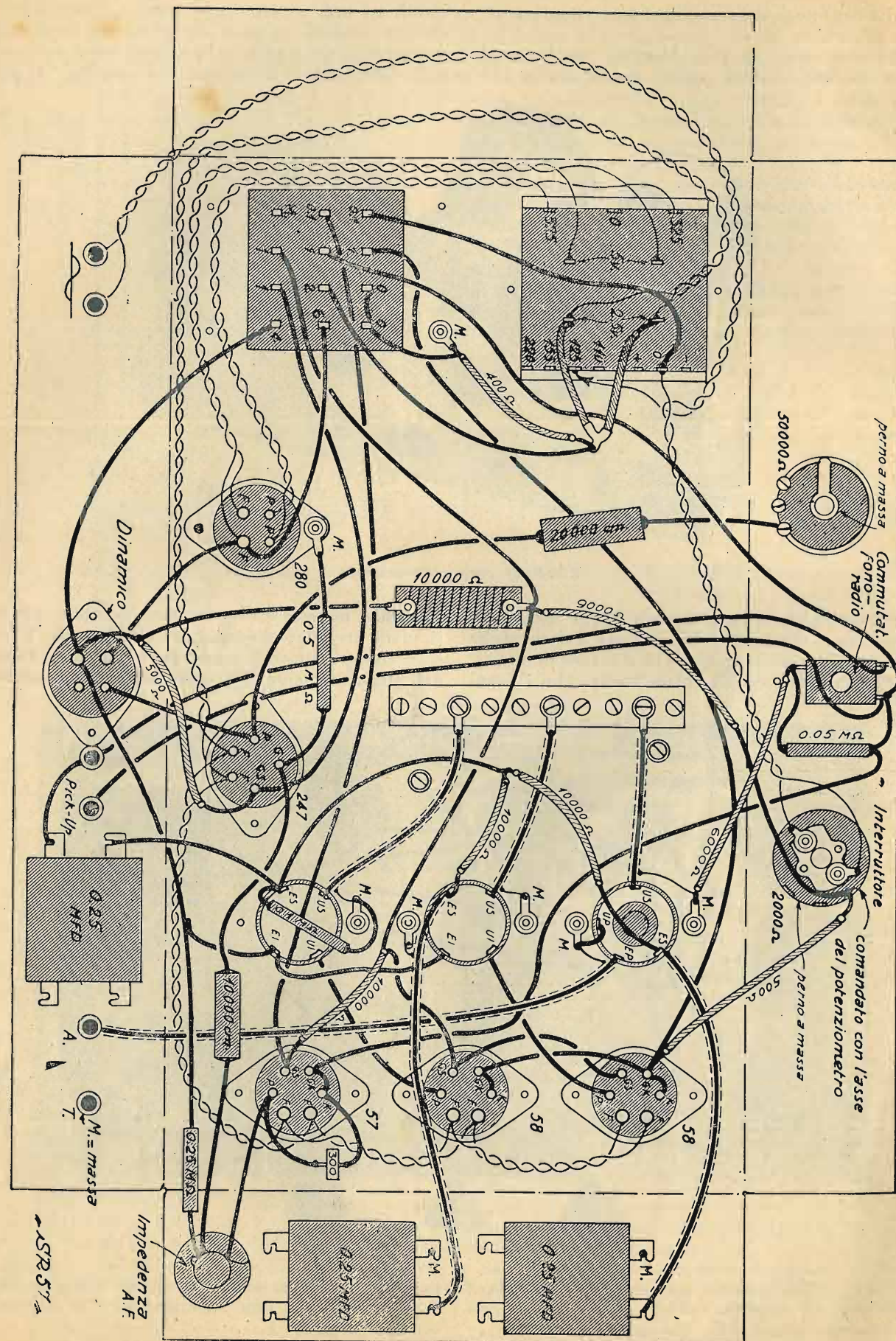
Nello schema costruttivo abbiamo chiaramente indicato quali sono le connessioni che debbono essere eseguite con filo schermato. Abbiamo notato come diversi usino filo schermato senza mettere elettricamente a massa la calza costituente la schermatura. In tal caso è come se la schermatura non esistesse. Del pari schermate debbono essere le connessioni che dai trasformatori intervalvolari e di antenna vanno al cappellotto della griglia principale della valvola schermata. Tali schermature sono assolutamente indispensabili, inquantochè, diversamente, l'apparecchio ha tendenza ad oscillare.

Dalla fotografia si noterà come gli schermi delle valvole lascino sporgere la parte strozzata del bulbo. La ragione è stata ampiamente spiegata a pagina 21 del N. 19.

Abbiamo usato un potenziometro regolatore di intensità, sull'asse del quale è fissato anche l'interruttore della corrente stradale, ma, è logico, interruttore e potenziometro possono essere anche separati. Faremo notare, e ciò a scanso di un errore in cui sono caduti alcuni lettori, che i perni dei due potenziometri, regolatore di intensità e regolatore di tonalità, debbono far contatto perfetto con la massa dello chassis.

Coloro che disponessero di tre condensatori variabili ad aria sciolti e non volessero acquistarne altri in tandem, possono comodamente farlo, disponendo allora i pezzi sullo chassis come mostrasi nella fotografia. Il montaggio così eseguito è il più razionale, ma esso è naturalmente possibile solo se si usano tre condensatori variabili separati. I tre condensatori variabili vanno però schermati l'uno dall'altro, mediante diaframmi separati o, meglio, mediante un'unica scatola metallica con due diaframmi interni; non schermandoli, si avranno oscillazioni di A. F.

Possedendo condensatori variabili da 500 anzi-

L'S. R. 57 *visto posteriormente.*

L'S. R. 57 *visto dal disotto* (*collegamenti*).

S. R. 57 · *Schema costruttivo.*

chè da 375 cm., occorrerà ridurre a 100 le spire dei secondari. Per la costruzione dei trasformatori di A. F. rimandiamo i nostri lettori anche all'articolo *La costruzione dei trasformatori di Alta Frequenza*, pubblicato nel N. 2 de *La Radio* ed alle tabelle pubblicate nel N. 4 della predetta rivista.

LE VALVOLE USATE.

Rammentiamo ancora una volta che coloro i quali sono in possesso delle valvole '35 e '24 possono comodamente usarle in sostituzione delle 58 e 57. In tal caso però la resistenza da 0,05 megaohm, inserita sul catodo della rivelatrice, dovrà essere da 0,025 megaohm, e quella da 6000 Ohm dovrà essere da 5000 Ohm. La resistenza da 500 Ohm sui catodi delle prime due A. F. dovrà essere da 200 Ohm, e quella di caduta per la tensione delle griglie schermo dovrà essere di 15.000 Ohm anzichè di 9000.

Nei riguardi delle valvole 58, 57, '47 ed '80, tutte le buone marche possono essere usate, e cioè Purotron, Radiotron R.C.A., Valvo, Tungsram, Arcturus, Cunningham, ecc., giacchè tutte hanno le stesse caratteristiche e prezzi quasi similari.

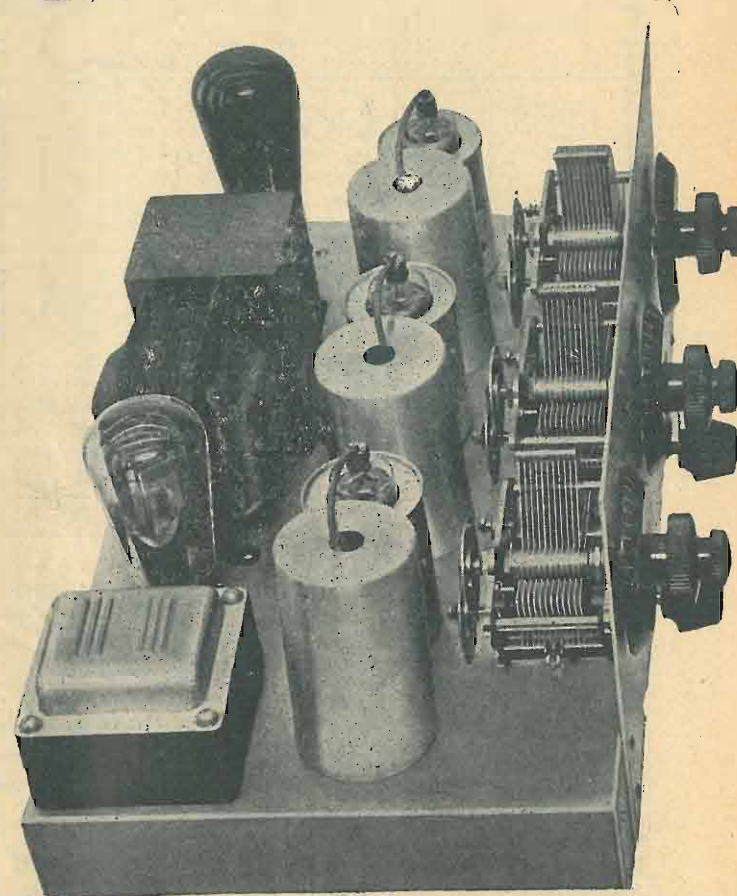
A chi non possedesse già le valvole '35 e '24 raccomandiamo caldamente l' acquisto dei nuovi tipi 58 e 57.

LE TENSIONI DI LAVORO.

Per coloro che sono in possesso di un voltometro a 1000 Ohm per Volta daremo i dati delle tensioni di lavoro delle valvole, misurate tra catodo e massa per i negativi di griglia, tra catodo e placca e tra catodo e griglia-schermo per le tensioni anodiche. Per il pentodo le misurazioni sono state eseguite tra filamento e massa, e tra filamento e placca e filamento e griglia-schermo.

VALVOLE	Tensione dei filamenti	Tensioni negative di griglia	Tensioni di placca	Tensioni delle griglie schermo	Correnti di placca	Corrente delle griglie-schermo
	Volta c. a.	Volta c. c.	Volta c. c.	Volta c. c.	m. a.	m. A.
58 1ª A.F.	2.5	-3	250	95	5.5	2.2
58 2ª A.F.	2.5	-3	250	95	5.5	2.2
57 Rivelatrice	2.5	-4.5	110	90	0.25	0.1
147 Pentodo	2.5	14	230	240	30	6.5
180 Raddrizzatr.	5	—	—	—	—	—

MATERIALE USATO

Un condensatore triplo da 380 mmFD. (SSR 402.110)
un condensatore fisso da 300 cm. (**Manens** 102.7)
un condensatore fisso da 10.000 cm. (**Loewe**)
un condensatore fisso da 20.000 cm. (**Loewe**)
un blocco condensatori 0+6+4+2+1+1+1+1+0,1+0,1 mFD. a 750 V.
tre condensatori di blocco da 0,25 mFD. a 500 V.
una resistenzá da 300 Ohm fless. **(Rad)**
una resistenza da 400 Ohm fless. **(Rad)**
una resistenza centrale per filamenti **(Rad)**
tre resistenze da 10.000 Ohm flessibili **(Rad)**
una resistenza da 10.000 Ohm alto carico **(Rad)**
una resistenza da 6.000 Ohm flessibile **(Rad)**
una resistenza da 5.000 Ohm flessibile **(Rad)**
una resistenza da 9.000 Ohm flessibile **(Rad)**
una resistenza da 0,05 megaohm **(Always)**
una resistenza da 0,1 megaohm **(Always)**
un potenziometro da 2.000 Ohm con interruttore
un potenziometro da 50.000 Ohm
una bobinetta impedenza - capacità 1° stadio **(Rad)**
una bobinetta impedenza - capacità 2° stadio **(Rad)**
una bobinetta per primario di antenna **(Rad)**
una bobinetta impedenza di A.F. **(Rad)**
una manopola a quadrante illuminato
un commutatore fono-radio
tre zoccoli portavalvole a sei contatti
uno zoccolo portavalvole a cinque contatti
due zoccoli portavalvole a quattro contatti
un trasformatore di alimentazione (**Adriman** nuovo tipo)
tre schermi per trasformatori cm. 6×10
tre schermi speciali per valvole 57 e 58
un cordone per alimentazione, con spina
un altoparlante elettrodinamico per pentodo '47 con 1800 Ohm di campo, completo di cordone e spina quadripolare
tre tubi cartone bakelizzato da 30 mm. lunghi 85 mm.; sei squadrettine e filo di avvolgimento per detti
30 linguette capocorda, 40 bulloncini con dado, 6 boccole isolate, 8 m. di filo per collegamenti, m. 1,50 di filo schermato, ecc.

L'S. R. 57 montato con condensatori separati.

MESSA A PUNTO E RISULTATI OTTENUTI.

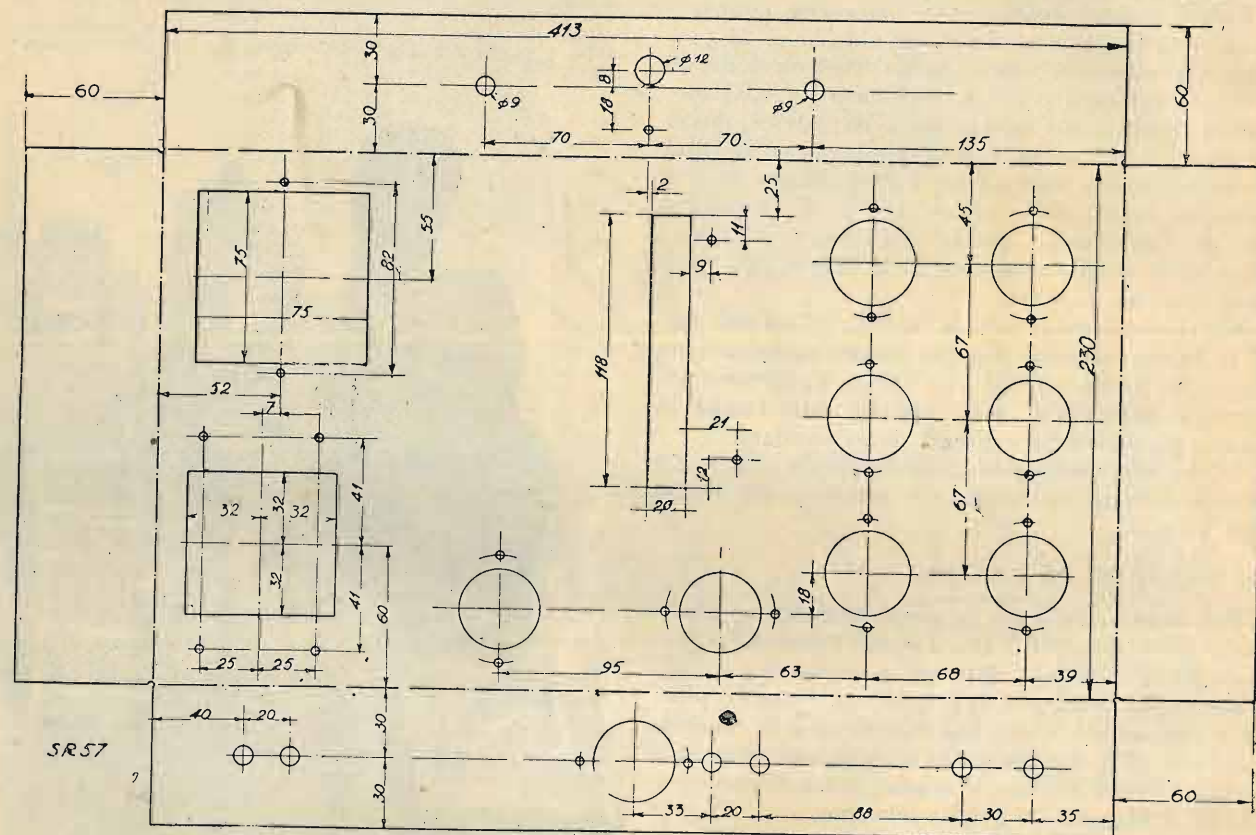
Terminato il montaggio, è indispensabile riverificarlo, filo per filo, onde assicurarsi che nessun errore sia stato fatto. Prestare speciale attenzione per gli attacchi delle bobinette di impedenza-capacità, inquantochè se qualcuno fosse invertito, il rendimento risulterebbe enormemente ridotto. Attenzione pure a non commettere sbagli negli attacchi alle linguette degli zoccoli portavalvole.

Per ciò evitare, sia sulla schema elettrico che sul costruttivo abbiamo segnato le lettere iniziali degli elettrodi.

Dopo l'accurata verifica, si innesteranno le valvole e la spina dell'altoparlante, facendo funzionare l'apparecchio col regolatore d' intensità al massimo.

Coloro che posseggono un voltmetro a 1000 Ohm per Volta (è assolutamente inutile usare i comuni voltmetri) procedano però alla verifica delle ten-

sioni. Si stringeranno poi a fondo le viti dei compensatori variabili, svitandole quindi di un giro esatto. Messa l'antenna e la terra, si sintonizzerà una forte Stazione, ad un terzo circa del quadrante, verso le onde basse, poscia si chiuderà il regolatore d'intensità, sino ad udirla appena. Si regoleranno allora, alternativamente, i tre compensatori dei condensatori variabili, sino a conseguire d'Europa. L'apparecchio richiede quindi una antenna cortissima. Qualora si disponesse di una normale o lunga antenna, occorrerà inserire tra l'antenna e la presa di antenna dell'apparecchio un condensatore fisso da 50, 100 o 200 cm.

Sarà bene far notare come spesso, quando l'apparecchio non sia messo a terra, si avverte, toccando lo chassis, una leggiera scossa elettrica. Tale fat-

S. R. 57 - *Piano di foratura dello chassis.*

il massimo d'intensità, ridiminuendo, durante l'operazione, il regolatore d'intensità, qualora, durante questo aggiustaggio, la ricezione aumentasse di molto.

Fatto questo, il ricevitore è pronto per funzionare. La sua sensibilità è tale che in una casa che non sia in cemento armato, con un solo filo lungo tre metri al posto dell'antenna e senza la terra, si sono ricevute assai forti tutte le migliori Stazioni to è dovuto al piccolo passaggio di corrente che dà il condensatore di fuga inserito tra il primario del trasformatore di alimentazione e lo chassis stesso. La... scossetta elettrica scomparirà però del tutto non appena lo chassis verrà messo a terra.

La riproduzione fonografica della S. R. 57 è ottima: si tratta infatti di un radioricevitore che nulla lascia a desiderare, da qualsiasi punto di vista, qualsisiano le esigenze del suo possessore.

JAGO BOSSI

Del radiodramma

Al quattordicesimo de *l'antenna* 1930 ho letto *Ariella*: un articolo tutto saturo di ardor critico contro quella forma di spettacolo che l'*Eiar* battezza ingiustamente *radiodromma*.

Sono del parere della articolista.

Ed è fuor di dubbio che il dramma radiofonico sia « l'opposto dei tentativi » eiarini. Elencar ragioni equivarrebbe a dire che si scrivono oggi dei radio drammi pieni di luci, di colori e di tutto ciò che dilettano tutti i sensi fuorchè l'orecchio. E siccome il mondo delle cuffie e degli altoparlanti è unicamente di orecchie in ascolto, così il radiodramma è quel che è.

Sentite *Ariella* e vedete con quale gusto italiano Ella commenta le possibilità del nuovissimo spettacolo:

« ...Un treno che passa come una meteora, un transatlantico che salpa docile come un delfino o s'inabissa tragico nella tempesta, un velivolo che batte i cieli come una allodola, uno scoppio di grisou nel cuore di una miniera colma di agonia, un terremoto, un ciclone, una battaglia disperata, tutti gli abissi e le altitudini della terra, tutti i fasti e nefasti della natura e dell'uomo e del caso, negati al teatro, possono essere resi al microfono... ».

Un sognatore potrebbe davvero in questa forma di spettacolo offrirci la poesia più patetica o selvaggiamente epica; ma la poesia è pei poeti e non per dei tecnici e degli ingegneri che, giustamente, guardano alle difficoltà di realizzazione.

All'*Eiar* domina il tecnico e l'ingegnere.

Però, se tutto quello detto da *Ariella* è tecnicamente irrealizzabile, dato che in un *auditorium*, per quanto grande e perfetto, non si potrà mai creare l'urlo, ad esempio, di una folla delirante e atterrita, senza cadere in una ridicola cacofonia e neppure creare artificialmente la irruenza di un velivolo negli spazi, non è neppur conveniente che « il vostro treno entri in stazione col fracassino di un macinapepe » e che le onde « cozzino contro gli scogli, come l'acqua della tinozza schiaffeggiata dal mio ragazzaccio ».

E' evidente che ad alcune cose i tecnici, ma non a tutto, possono porre rimedio; perchè invece si possa avere il radiodramma ideale suggerisco un sistema tecnico da me escogitato.

L'*Eiar* da tempo utilizza, in sostituzione al disco, la riproduzione magnetica Blattnerphone. Consiglierei ora ai tecnici di acquistare dei buoni apparecchi da presa per ritrarre i drammi radiofonici.

Si, girare i radiodrammi!

L'idea non deve essere cattiva: il soggetto da svolgere, nè più nè meno di un soggetto cinematografico, viene sceneggiato rispetto ai suoni da un competente. Si scelgono gli artisti più adatti, le comparse, e ci si porta sul luogo scelto, dove si « girerà » il suono incidendolo sul filoacciaio.

(Questo sistema darà il vantaggio di preparare le varie scene con calma e quindi alla perfezione, senza l'apprensione di non poter rimediare agli errori od ai difetti sonori riscontrati, perchè non c'è microfono alcuno che trasmetta al giudizio del mondo, ma un incisore più indulgente e che sopporta di cancellare gli effetti mal riusciti e rifare la parte).

E così sotto le vòlte di una autentica stazione o nel vorticoso traffico di una arteria di città, si otterrà l'effetto reale nella sua esatta tonalità. Il silenzio delle nostre colline ci darà un più veritiero cinguettare di rondinelle, mentre lo zampillare di un ruscello selvaggio darà all'insieme un fragrante sapore di campestre e di poesia.

Allora, pronto il fonofilm, lo si applicherà al trasmettitore e l'ascoltatore nel silenzio di una camera semibuia potrà gustare della vera arte.

Finalmente, con un direttore artistico di cervello, il radiodramma balzerà dal ricevitore pieno di vita e di veridicità in mille chiaroscuri e in un gioco sapiente di suoni leggeri come un soffio o violenti e rovinosi come l'urlare di una bufera marina...

E quelli d'oltr'Alpe e d'oltre Oceano potranno invidiarci, semprecchè l'*Eiar*...

Ottorino Caramazza

Il Super-Dinatron Milone

Campo d'onda: 15-600 metri

Presentiamo in questo numero un apparecchio che rappresenta una novità nelle pagine radiotecniche italiane. L'originalissimo sistema di cambiamento di frequenza, risultato di studi ed esperienze da parte dell'autore, si distingue per la particolare semplicità e per la facilità con la quale si può ottenere egualmente la ricezione delle onde corte e delle onde medie senza dovere ricorrere a speciali accorgimenti. Infatti è noto che uno dei problemi principali nei radio ricevitori è la eguaglianza di sensibilità per tutta la gamma; particolarmente difficile è stato fino ad oggi il poter costruire un apparecchio che egualmente si prestasse sia alla ricezione delle onde corte che di quelle medie. Necessitavano perciò due apparecchi distinti e separati con l'inconveniente di una spesa non a tutti accessibile. I comuni oscillatori nelle supereterodine presentano, oltre all'inconveniente di non oscillare egualmente dai primi agli ultimi gradi del condensatore variabile, anche quello di non oscillare affatto allorchè alla bobina adatta per onde medie si sostituisce quella adatta alle onde corte.

Quando ciò è reso possibile lo si deve agli speciali accorgimenti introdotti, i quali però non sono capaci di conferire un funzionamento soddisfacente al disotto dei trenta metri. Il sistema dinatron da noi usato in questo apparecchio evita completamente i difetti sopra esposti ed avendo una sola bobina che entra in oscillazione, non perchè reagisce con altro circuito ma per le speciali condizioni di funzionamento della valvola, presenta anche il pregio di una semplicità enorme, che evita ogni messa a punto e dà la certezza matematica del funzionamento. La valvola che si trovi a funzionare in dinatron oscilla egualmente bene qualunque sia il valore di induttanza inserito nel suo circuito anodico. Nel nostro cambiamento di frequenza le oscillazioni del dinatron vengono trasmesse direttamente nella griglia schermo di una valvola posta in condizioni di rivelare, per la qualcosa essa assume la funzione di modulatrice nella migliore maniera. Altro particolare degno di nota è lo speciale sistema di filtrare la corrente raddrizzata col quale si ottiene l'assoluta assenza di ronzìo, qualunque possa essere il coefficiente di amplificazione totale dell'apparecchio e la sua potenza di uscita. Il circuito di alimentazione di placca delle finali è completamente separato da quello delle altre valvole, impedendosi così che le correnti modulate che hanno sede nello stadio di uscita abbiano a far ritorno attraverso i circuiti anodici negli stadi precedenti, compromettendo così la stabilità di funzionamento.

Nell' altoparlante è introdotto un artificio per evitare il residuo di ronzìo, sempre presente nei dinamici, la induttanza del cui campo funziona da impedenza nel filtraggio della corrente anodica. Il fenomeno è dovuto a traslazione di corrente pulsante per effetto prevalentemente elettrostatico, per cui la bobina mobile fa riprodurre all'altoparlante le pulsazioni di questa corrente. Ora se si ha che l'*optimum* di riproduzione del cono coincide alla frequenza della corrente, si avverte un ronzìo assai forte che spesso impedisce la ricezione delle stazioni deboli. L'artifizio consiste nel porre in serie alla bobina mobile un'altra bobina nella quale la corrente circoli però in senso inverso; così si

ottiene che se la traslazione di energia da parte della bobina di eccitazione del dinamico avviene in egual misura per entrambe le bobinette in serie, circolando le due correnti in senso inverso si annullano, e si evita il ronzio. La riproduzione dei suoni in questo apparecchio è tra le migliori, e da parte delle vario-mu si ottiene un sensibile effetto autoregolatore, non tale però da evitare completamente l'uso di un regolatore di volume.

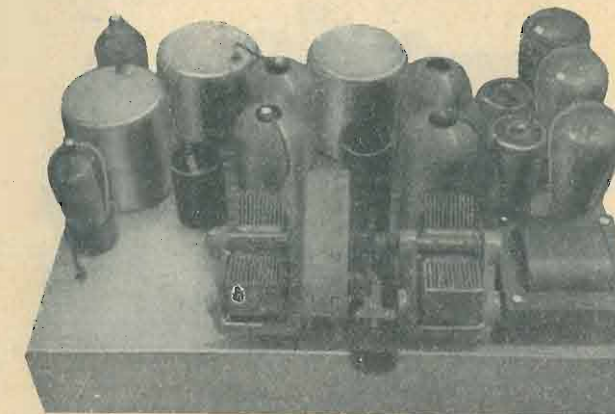
Questo tipo di valvole, che l'autore del presente articolo ebbe ad illustrare altra volta in queste pagine, è particolarmente adatto all' impiego come amplificatore A. F. nelle super; ed è così che dopo tanti mesi trascorsi dalla promessa, l'autore è in grado di presentare un apparecchio in cui anche i pregi delle valvole a pendenza variabile sono sfruttate massimamente ed in maniera razionale.

DATI COSTRUTTIVI DEL RICEVITORE

Lo châssis in alluminio misura 29 × 44 × 11.

Al disopra di esso si possono notare: a destra il trasformatore di alimentazione il cui pacco di lamelle misura esternamente 9 × 9 × 3,5. E' composto da 70 lamelle dello spessore di 0,5 mm. La sezione utile, 5,1 × 3,5. E' calcolato in base a 4 spire per Volta; il primario perciò è composto di 680 spire di filo di 5/10 smaltato avvolto a strati con carta interposta. Il secondario alta tensione che sta immediatamente al disopra del primario è composto da 3120 spire, con presa centrale, in filo da 1,5/10 smaltato, sempre avvolto a strati con carta interposta. Il secondario per l'accensione della raddrizzatrice consta di 20 spire con presa centrale 9/10 smaltato. Il secondario per l'accenzione delle valvole e della lampadina pilota, consta di 10 spire di filo della sezione totale di 30/10, risultando i due fili avvolti contemporaneamente e formanti perciò due avvolgimenti in parallelo. L'isolamento tra i diversi avvolgimenti è di almeno 2000 Volta. Tutto il trasformatore, compreso il pacco, ha subito un bagno in un miscuglio di cere: carnauba 5, paraffina 2, cera vergine 1, colofonia 1.

Dietro il trasformatore di alimentazione prende posto la 280 raddrizzatrice, i due condensatori elettrolitici e le due finali del tipo 247.

Dei due condensatori variabili, quello a destra è il condensatore variabile d'eterodina che accorda la induttanza B². Dietro di esso è la 224, che funziona in dinatron, con a sinistra l'induttanza B² intercambiabile. Come si vede gli elementi che compongono l'eterodina sono riuniti e raggruppati vicinissimi, in modo che le connessioni risultino cortissime. Dietro la 24 di eterodina, è la 227 2ª rivelatrice, coperta da uno schermo; essa ha alla sua sinistra un trasformatore di media frequenza anch'esso schermato. Dopo di questo, ancora a sinistra, una 235 media frequenza il cui collegamento di griglia, che è posto in testa al bulbo, fa capo ad un altro trasformatore di media frequenza posto alla sua sinistra. In avanti a questo ultimo gruppo è la 224 modulatrice, con accanto il

trasformatore intervalvolare intercambiabile, induttanza B¹ con l'impedenza segnata nello schema con 1 ed il condensatore di 80 cm. Ancora in avanti è il condensatore variabile che accorda la induttanza B¹ del trasformatore intercambiabile. I due condensatori variabili hanno i rotori collegati ad una manopola a tamburo.

Dei loro statori, uno è fisso, ed è quello del condensatore di eterodina, mentre l'altro è mobile, in modo da ritoccare la sintonia, non essendo possibile ottenere per tutte le coppie di bobine intercambiabili eguali variazioni di lunghezza di onda proporzionale ad eguali spostamenti del rotore dei due condensatori.

Guardando lo châssis dal davanti si osserva a sinistra uno spazio vuoto nel quale posteriormente sta una valvola del tipo 235, che è la 1ª amplificatrice a sistema aperiodico. Nel caso che si rinunci al sistema a bobine intercambiabili e si desideri fare un ricevitore per una sola gamma di onde si potrà accordare il circuito di entrata, ed allora in questo spazio vuoto prendono posto il trasformatore di entrata ed il condensatore variabile che ne accorda il secondario coassiale agli altri.

La disposizione dei pezzi nel nostro châssis è fatta in modo che le connessioni che facilmente possono influenzare e farsi influenzare risultano più corte che sia possibile.

Es.: un filo che esce da un trasformatore di media frequenza per andare alla placca di una amplificatrice non è mai più lungo di 3 cm.

Il condensatore inserito tra la griglia della prima amplificatrice aperiodica e l'antenna è del valore di circa 100 cm.

Tra il catodo di questa amplificatrice e la massa

sono due condensatori in parallelo, uno del tipo a carta, ed uno del tipo a mica.

Anche in altri posti è usato lo stesso sistema. Questo sistema è capace di offrire la minima resistenza induttiva, sia nella ricezione delle onde cortissime, sia nella ricezione delle onde medie.

Tra il catodo della 224 modulatrice e la massa è inserita una resistenza di 4000 ohm, mentre la resistenza R che sta nel circuito anodico è di 250 mila ohm.

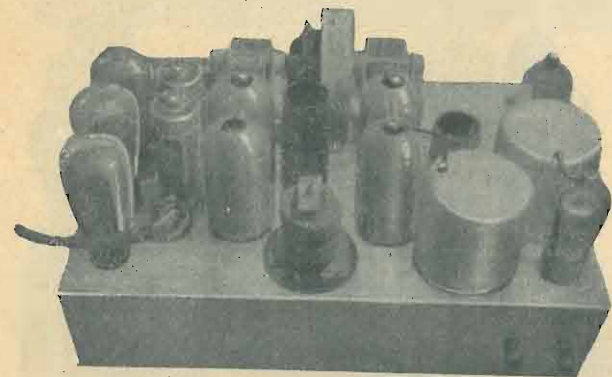
La media frequenza è tarata su 1150 metri e può essere portata fino a 1500 nel caso di monocomando su onde medie. Essa ha il primario fatto da una

bobinetta a nido d'ape da 500 spire strettamente accoppiata ad un'altra bobinetta, pure di 500 spire, che fa da secondario. Entrambe hanno in parallelo un condensatore aggiustabile della capacità massima di 300 cm.

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLE	Tensione di placca Volta c.c.	Tensione delle griglie schermo Volta c.c.	Tensione negativa di griglia Volta c.c.	Corrente anodica m. A.
'35 1.a AF. . . .	+ 250	80	3	6
'24 Mod.	+ 180	12	-	—
'24 Oscill.	+ 12	80	0	2,2
'35 1.a MF. . . .	+ 250	80	3	6
'35 2.a MF. . . .	+ 250	80	3	4
'27 Rivelatr. . . .	+ 180	—	22	—
PZ 47 Fin.	+ 250	250	16	31
PZ 47 Fin.	+ 250	250	16	31
'80 Rettif.	+ 390	—	—	—

Sul catodo della rivelatrice è una resistenza di 25.000 ohm, mentre sul circuito anodico ne è inserita una di 20.000; quest'ultima riduce la tensione da 250 a 180 V. Un sistema di tre resistenze in serie è tra il 250 V. e la massa; dà la tensione alla griglia schermo e alla placca del dinatron, assicurando una stabilità di tensione altrimenti irraggiungibile. La prima di 25.000 ohm abbassa i 250 V. ad 80, tensione adatta alle griglie schermo; la seconda è di 20.000 ohm ed abbassa la tensione a soli 12 V. per la placca della 24 funzionante in dinatron; tra questo punto e la massa è una resistenza di 5000 ohm.

Le due impedenze del filtro debbono poter lavorare con 30 m.A. senza saturarsi, e la loro resistenza totale abbassa la tensione a 20 V. I condensatori filtro da 2 e da 4 mfd. sono isolati a 500 V. Il trasformatore di bassa frequenza ha il rapporto 1/2; esso ha un nucleo di sezione 2,5 × 2,5 in lamierino al ferronichel. Il primario consta di 3000 spire di filo 0,08 smaltato avvolto a strati con carta interposta; il secondario ha 6000 spire con presa centrale.

Tra le placche dei due pentodi in opposizione è un controllo di tono che consta di una resistenza variabile di 25.000 ohm e di un condensatore da 10.000 cm.

Tutto ciò che è punteggiato nello schema fa parte del dinamico. Esso ha il campo costituito da 17.000 spire di filo 0,15 smaltato sul nucleo di 30 mm. di diametro.

La bobina mobile è costituita da 100 spire di filo di 1/10 e mezzo avvolti a strati di sette mm. e sovrapposti. L'intraferro è di 1,5 mm.; la bobina in opposizione alla bobina mobile per la eliminazione del ronzio, è fatta da 70 spire di filo 5/10 seta.

Per finire, diamo i dati costruttivi delle bobine e delle impedenze.

La impedenza sulla placca della 227 è composta di 2000 spire di filo di 1/10 seta avvolta su di una anima di 10 mm. di diametro.

Per le onde corte l'impedenza I è fatta con 100 spire avvolte a strati di dieci ciascuno, con diametro interno di 20 mm. La bobina B^1 è avvolta con 8 spire 6/10 seta all'esterno di uno zoccolo americano del tipo UX. Il condensatore di 80 cm. è fatto da due lastrine di 1 cm.², affacciate, con interposta una lastrina di mica di 0,1 di spessore.

La bobina B^2, sempre su uno zoccolo del tipo UX, ha 6 spire filo 8/10 di seta.

Per le onde medie l'impedenza 1 ha 2000 spire su un'anima di 10 mm., a strati di 8 mm. la bobina B^1, 70 spire 4/10 due seta su tubo da 4 cm. di diametro innestato su zoccolo tipo UX. La bobina B^2 stesso zoccolo, stesso tubo, stesso filo della precedente, ma con soltanto 50 spire invece di 70. Nel primo gruppo intercambiabile la impedenza 1 trova sempre posto dentro lo zoccolo, ma i flussi tra l'induttanza B^1 e l'impedenza 1 sono spostati di 90 gradi.

Si raccomanda materiale di buona qualità, che evita noie ed ulteriori spese.

A. MILONE

5 MINUTI DI RIPOSO...

E' capitata bella a quel Bastian contrario di professione, che risponde al nome di Bernardo Shaw!

Invitato al microfono, l'illustre commediografo inglese si propose evidentemente di compiere un mezzo miracolo: cioè di far ascoltare la sua conferenza.

Chè di regola o quasi le conferenze per radio inducono allo sbadiglio o rompono le valvole... agli ondisti. (Ondista mi par neologismo più italiano di sanfilista. Può anche dirsi, se più vi piace, ondofilo).

Perciò l'arguto e geniale Bernardo che fece? Cominciò a parlare, lui già bianco per antico pelo, della giovinezza moderna; poi rivolgendosi direttamente ai più imberbi rappresentanti di questa, cioè ai *boy-scouts*, consigliò loro di non dormir più sotto la tenda, nè di portarsi dietro nelle passeggiate la colazione al sacco; ma di invadere le case che avrebbero trovato sul loro cammino, facendosi alloggiare e nutrire — gratis — dagli abitanti.

Più comodo ed economico!

Questi inauditi consigli furono ascoltati e messi in pratica.

Passata una settimana dalla radio-conferenza, l'autore di *Candida*, tornando da un viaggio, trovò la sua casa occupata da una fitta e disinvolta squadra di *boy-scouts*.

Gli allievi avevano fatto tesoro degli insegnamenti del maestro, che dovette accettare, ridendo verde, la non gratuita lezione.

Chè i giovani hanno un robusto appetito e seguono con più vivo entusiasmo i ragionamenti senza filo.

* * *

Per quanto abbia un Consulente Artistico di primo ordine, la S.I.P.R.A. non è ancora arrivata alle domande e alle offerte d'impiego, come in Francia, e tanto meno agli annunzi matrimoniali, come in America.

In fatto di amore, la radio italiana s'appaga di quello platonico ed epistolare degli ascoltatori romantici verso le sue spiccherine (Luisa Rizzi, con permesso del suo Marconi, ha versato in seno a un collega svizzero interessanti confidenze in proposito); eppure un più diretto contributo alla politica demografica del paese, forse, non guasterebbe.

Anzitutto invoglierebbe all'ascolto della radio la poco sedentaria gioventù sportiva, chè l'amore è pur sempre un piacevole e insostituibile sport per ciascuno e per ciascuna.

E poi l'offerta per radio di un principe azzurro, cavaliere delle onde, o di un angelo biondo con la zazzeretta ossigenata che vien dal cielo in terra « a scopo matrimoniale » non manca di affascinante attrattiva.

Ma che gli annunzi siano meno banali e più discreti di quelli americani!

Per la radio americana, i candidati alle giuste nozze son tutti e sempre dotati di superlative qualità fisiche e morali: i giovanotti sono atleti pronti a battere non la futura moglie ma un *record*, a scelta, alle Olimpiadi; le ragazze, se brune, sono aitanti e slanciate, se bionde, vaporose e snelle. Invariabilmente! Poi tutti e tutte nutrono una sviscerata passione per la radio.

— Mister Jack dove l'avete incontrata questa brunetta di Mary?

— Su 443 metri di lunghezza d'onda.

— La sposerete

— Non credo: c'è del *fading* ora.....

* * *

Che le stagioni non siano più quelle d'una volta, cioè con arrivi e partenze regolari, ma incostanti come le donne e pazzerellone, lo dicon tutti; e molti attribuiscono alla radio la causa di questa rivoluzione meteorologica.

Ma la radio è innocente perchè il caos stagionale data prima della sua invenzione.

« E' certo che si è operato, sotto la generazione attuale, un sensibile cambiamento di clima. Non abbiamo più primavera, le estati raramente ci son favorevoli. Io credo di ricordami che non era così al tempo della mia gioventù. Oh, v'hanno di certo straordinari mutamenti, reali e sensibilissimi nell'ordine delle stagioni ».

Chi scrive così? Sofia Arnould, celebre attrice francese cui « le stagioni appaiono sconvolte come la politica ».

Ma la lettera di Sofia non è arrivata per televisione nei recenti esperimenti di Marconi: l'ha esumata l' *Européen* perchè fu scritta nel 1793, quando la radio era ancora in *mente domini*.

Dunque, consoliamoci al pensiero che il tempo ha sempre fatto il comodaccio suo, e rendiamo giustizia alla calunniata radio.

* * *

Dice un proverbio: « Ciò che donna vuole, Dio vuole ». Il che prova solo l'infinita clemenza del buon Dio, ma non risolve nulla perchè è ben difficile sapere ciò che le donne vogliono. Probabilmente nemmeno esse lo sanno. In questi giorni la B. B. C. inglese ebbe il gentile pensiero di indire un referendum tra le sue ascoltatrici per sapere quali trasmissioni esse preferissero. Le risposte piovvero: ma talmente discordi che fu impossibile alla direzione della B. B. C. formare un quadro-indice dei « desiderata » femminili.

Fatto accorto da questa esperienza, il direttore di una stazione tedesca, riprese il medesimo referendum sotto altra forma. Invece di chiedere alle ascoltatrici ciò che esse desideravano ascoltare, domandò ciò che non volevano sentire.

Le risposte furono più precise e, sopra un punto, tutte concordi: le donne non volevano sentire un'altra donna parlare per radio.

Invidia? Concorrenza? No, più di tutto fastidio insop-

portabile di dover sentire una donna parlare sempre lei, senza poter rompere il silenzio e interromperla.

* * *

Conoscete la storiella di quella vecchia signora americana che, disturbata ne' suoi giusti sonni dall'amorosa insonnia di due giovani sposi vicini, acquistò un apparecchio radio?

— Lo voglio di antico modello! — disse al negoziante.
— Ma non farà che del rumore.... inutile.
— Inutile? E' quel che vedremo. A me basta che scateni l'inferno in quel paradiso.

Ecco, ora, un'altra storiella del genere.

Un ondista era disturbato dall'apparecchio elettrico di un suo vicino. Impossibile ascoltare un programma non guastato da parassiti.

Vana ogni preghiera, vana ogni proposta di accomodamento, il radioamatore acquistò un disco riproducente al vero tutte le perturbazioni che deliziano la radio. E per otto giorni, a tutte le ore mise mano al fonografo, sfogliando quel dizionario, anzi, quel dischionario dei rumori provocati dagli apparecchi di medicina ad alta frequenza, dalle insegne luminose, dai cattivi contatti, dai campanelli elettrici, dalle macchine più varie, dai tram, dai motori. ecc. ecc.

Un concerto spaventoso! La sera dell'ottavo giorno, una lettiga della Croce Rossa portava al manicomio il disgraziato vicino.

Non garantisco la storiella: ma il disco dei rumori è davvero stato inciso e può servirvi a stabilire esattamente il parassita che vi disturba l'audizione.

Fa sempre piacere conoscere di che morte si muore.

* * *

La radio non ha commemorato la morte di Gillette, l'inventore del noto rasoio. Con tanti suoi conferenzieri *raseurs*, è proprio una mancanza di gratitudine.

* * *

Un giornale francese cita all'ordine del giorno una famiglia parigina che per tre anni, cioè 1095 giorni e durante 12.000 ore ha ascoltato e registrato tutti i programmi della stazione P. T. T. stenografando, eziandio, anche tutte le conferenze.

Questa famiglia, segnalata all'ammirazione del mondo senza filo, meriterebbe un premio. Ma non vi dico quale.

* * *

L'ospedale Lannelongue di Berck è provvisto di apparecchi ricevitori e di altoparlanti in ogni padiglione. A seconda del reparto e della malattia, il direttore, signor Nédan, regola e distribuisce la manna sonora.

Un giornalista, che visitava l'ospedale, fu sorpreso e stordito da un clamore formidabile.

— Che succede? — domandò. — Una rivolta?
— No, — rispose il direttore, — si trasmette la Coppa Davis. Qui siamo nel reparto dei colpiti dalla malattia del sonno. Cerco di svegliarli....

Più avanti, in altro padiglione, il giornalista vide dei malati che dormivano in piedi, mentre dall'altoparlante una voce nasale parlava sull'evoluzione delle pulci attraverso i secoli.

— Qui — spiegò il direttore — faccio la cura delle conferenze per quelli che patiscono d'insonnia.

* * *

La musica che addolcisce i costumi (anche quando vien per radio?) avrebbe per giunta virtù terapeutiche. C'era già un medico, Vachet, che guariva le malattie nervose con i dischi; ora i Tedeschi hanno pensato che le stazioni termali possono essere anche stazioni radio curative per suggestione. E così hanno portato il microfono a Karlsbad, a Ems, a Nevenahr, a Bad-Nauheim e in altre *villes d'eaux*, trasmettendo i concerti dalle varie orchestrine. La musica è fatta di « arie » e quando le arie sono buone giovano anche alla salute: e, secondo la loro provenienza, curano il fegato, il diabete, ecc.

Questa radio-terapia ipnotica potrebbe avere un immediato controllo della sua efficacia sugli ascoltatori se l'*Eiar* portasse i suoi microfoni... a Montecatini.

Dall'inferno al... purgatorio!

* * *

Oggi i giovani studiano meno di una volta?

Certi professori lo affermano: ma a dar retta ai professori... Ma per certo gli scolari di oggi conoscono la geografia assai meglio che non la si conoscesse una volta. Merito dell'auto, del turismo e anche della radio. Infatti, per orientare un quadro, per captare Hilversum o Madrid, Roma o Mosca, importa possedere della configurazione generale dell'Europa, nozioni che era inutile avere al tempo delle diligenze. Ma la geografia appresa per radio ingenera qualche confusione. Valga l'esempio.

— Dove si trova Milano?

Un professore francese domandò a un allievo:

E l'allievo, più forte in radio che in geografia, memore della regolazione del suo apparecchio:

— Milano? Accanto a Daventry.

Una vicinanza d'onda, si capisce; ma il professore, che non capì, gridò:

— Asino!

E tutti e due avevano ragione.

* * *

Paese che vai, radiousanza e collaborazione che trovi.

Il direttore di una stazione nord-africana riceveva, tempo fa, la visita di una negra che, piangendo, gli raccontò i suoi dispiaceri coniugali. Il marito la batteva senza motivo, magari due volte al giorno. L'afflitta e bastonata donna pregò il direttore di far conoscere, mediante la Radio, a tutte le tribù della regione l'indegna condotta del marito.

Questa voce scendente dal cielo lo farebbe arrossire di vergogna, gli farebbe perdere la stima dei vicini e, forse, lo indurrebbe a mutar vita.

Il direttore, buon ragazzo, accolse la domanda della negra: e per tre giorni le onde della sua stazione annunziarono ai sanfilisti del Marocco, di Algeria e di Tunisia che Mohamed Alì batteva a torto la propria moglie.

L'effetto fu salutare. Vilipeso, mortificato da questa voce accusatrice che scendeva dal cielo, Mohamed Alì prese paura e non bastonò più la moglie.

Bella, non è vero? E autentica, pare.

Calcabrina

*** Negli archivi radiofonici delle stazioni tedesche si trovano registrati su dischi i suoni di tutte le campane delle cattedrali e delle chiese importanti del Reich.

*** La stazione di Rio de Janeiro (Brasile) ha ripreso, dal luglio, le sue quotidiane emissioni su m. 31,58.

*** La super-stazione di Copenaghen è in corso di costruzione a Glostruf.

*** Si annunzia che la potenza della stazione di Monaco (Baviera) sarà aumentata a 60 kw.

*** La nuova stazione di Vienna sarà terminata per Natale.

*** Fra poco, le quattro stazioni di Monaco, Stuttgart, Francoforte e Colonia diffonderanno gli stessi programmi.

*** Oltre le stazioni della B.B.C., esistono in Inghilterra altre 120 stazioni che fanno capo a gruppi di amici della Radio. Esse possono ritrasmettere i programmi delle stazioni inglesi ed estere, ma non hanno il diritto di diffondere programmi propri.

*** L'emittente di Mosca a onde corte lavora su 50 metri il martedì a partire dalle ore 21, il mercoledì e il venerdì alle 22.

*** Una stazione di radiovisione si sta costruendo a Montréal, nel Canadà.

*** Un anno fa la Germania e l'Inghilterra avevano circa lo stesso numero di radio-abbonati. Ma da allora in poi, questi sono aumentati con più celere ritmo in Inghilterra, che al 30 giugno ne contava 4.764.188! Si spera, anzi, di raggiungere i 5 milioni prima di Natale. La Germania, invece, contava al 1. giugno 4.119.531 radio-abbonati.

*** Pare che alla B.B.C. di Londra viga una severa censura per l'abbigliamento degli artisti del microfono nonchè per quello di tutto il personale della casa; è richiesto per tutti un vestito di stile, in blu e bianco con scarpe di vernice e la sera i membri influenti e gli artisti devono essere vestiti da società!

*** La stazione a onde corte di Lisbona lavora in questo momento su m. 21,25, specialmente il venerdì, dalle ore 22 in poi.

*** L'altoparlante a cristallo, che gli Americani studiano da tempo, è cosa fatta, e comparirà presto in commercio.

*** Una nuova stazione a onde corte è sorta e già lavora a Kemikarwoa, in Giappone. Trasmette su m. 38,07 e metri 19.36 la mattina, dalle ore 10.30 alle 12.

*** Nella Nuova Zelanda, un abitante su 5 è radio-uditore pagante!

*** L'emittente di Colonia sarà trasferito ad Annover, dove sarà pronto a funzionare quest'autunno, su una lunghezza d'onda di m. 1319.

*** Da che l'emittente *regionale* scozzese di Westerglen (50 kw. - 376 m.) è entrata in servizio, le stazioni di Edimburgo, Dundee e Glascow hanno cessato le loro emissioni.

*** La Scozia avrà presto anche una stazione emittente *nazionale*, di 60 kw., su m. 288.5.

*** Per i ricevitori scolastici la licenza di 2 marchi è stata ridotta in Germania a 80 pfenning.

*** La tassa sugli apparecchi riceventi ha prodotto, l'anno scorso, in Germania 405 milioni di lire, in Inghilterra 200 milioni, in Austria 32 milioni, in Svezia 27 milioni. Vengono poi, in ordine decrescente, la Danimarca, la Czecoslovacchia, la Polonia, ecc.

*** L'emittente su 30 m., la cui ricezione ci è stata segnalata da numerosi lettori, non è altro che Madrid - E. A. Q. (20 kw., m. 30,4).

*** Le stazioni americane di Pittsburg e di Schenectady fanno attualmente prove di emissione ad altissima potenza, la prima con 400 kw., la seconda con 200 kw.

*** Il grande emittente svizzero, destinato agli Svizzeri di lingua italiana, non sarà inaugurato prima del marzo 1933.

*** Programmi destinati ai Paesi europei, con annunzi in spagnuolo, francese e inglese, sono emessi tutti i sabati dalle ore 18 alle 20 dalla stazione spagnuola di Aranjuez (Madrid).

Radio-echi dal Mondo

IN AUSTRIA

Il numero dei radio-uditori muniti di licenza si avvicina in Austria ai 500.000. Vienna, capitale, ne ha essa sola più della metà, cioè più di tutta l'Italia. La sproporzione fra Vienna, la città di provincia e la campagna diminuirà certamente quando la nuova stazione di grande potenza in costruzione permetterà di coprire tutto il territorio della Repubblica

LA RADIO COLONIALE INGLESE.

Gli edifici della stazione coloniale inglese di Daventry sono costruiti. Si inizia l'impianto degli emittenti, ed è probabile che i primi saggi si faranno entro l'anno corrente, mentre le emissioni regolari per le colonie britanniche cominceranno al principio dell'anno prossimo.

L'impero coloniale inglese è diviso in cinque zone, corrispondenti alle direzioni delle onde. La prima zona comprende l'Australia e la Nuova Zelanda. Un'antenna apposita emetterà su 25 metri. La seconda zona è quella delle Indie con tre antenne e tre lunghezze d'onda fra i 17,25 e i 32 metri. La terza zona è quella dell'Africa Centrale e Meridionale, con due antenne e due lunghezze d'onda di 14 e 22 metri. La quarta zona comprende l'Africa Occidentale e le isole dell'Atlantico, con due antenne e due lunghezze d'onda (32 e 48 metri). Infine la quinta zona coprirà il Canadà, l'America Centrale e l'Oceano Pacifico, con tre antenne e tre lunghezze di onda (19, 32 e 48 metri).

In attesa che questo servizio completo possa funzionare, la B.B.C. ha deciso di rafforzare i legami fra le stazioni esistenti nei Dominii e le colonie da una parte, e la metropoli dall'altra. Per ovviare al gravissimo inconveniente causato dalla deficenza di elementi artistici che si fa sentire in alcuni paesi lontani, la B.B.C. fornirà alle stazioni delle colonie dischi specialmente registrati per loro uso, a Londra, con i migliori artisti inglesi.

CONSULENZA

La « consulenza » è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc. devono inviare L. 10,00.

Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nel nostro Ufficio: Milano, C.so Italia 17.

DAI LETTORI

Non potendo farlo di persona, causa la distanza che ci separa, invio a mezzo lettera a tutti indistintamente i collaboratori de **l'antenna** i più sentiti ringraziamenti per i magnifici risultati ottenuti da quando ho incominciato a montare i loro schemi.

Pensate che è dal 1927 che mi diletto in Radio e per la continua, ero quasi diventato un piccolo maestro. Poi mi venne la fantasia di passare all'alternata, ma con le varie riviste e libri da me acquistati, non mi era mai stato possibile raggiungere le ottime qualità che ho ottenuto con il vostro **S.R. 32 bis** e col **bis** modificato. Sappiate che con quest'ultima sono riuscito con la mia antenna di metri 30 bifilare (ossia 60 metri) a captare magnificamente 23 stazioni senza il minimo disturbo nè ronzio di corrente. Tanto è vero che quando l'audizione cessa, l'apparecchio sembra spento.

Il trasformatore di alta frequenza l'ho costruito così:

spire 24 reazione
» 82 terra-griglia
» 65 placca
filo 4 decimi doppio cotone.

Ora sto montando l'**S.R. 49.**

Aiuto-Ingegnere **Aldo Graziani**
Piazza Buenos Ayres, 20 - Roma

Ho costruito l'**S.R. 49** acquistando tutta la scatola dalla XXX, la quale Ditta mi ha concesso il promesso sconto speciale per essere io abbonato a **l'antenna.**

Mi sento quasi vergognoso non poterVi ringraziare altrimenti che con una semplice lettera per l'esito dell'**S.R. 49.** Tra le altre cose, di mia idea ho voluto apportare qualche modifica, e cioè le due impedenze (bobinette nera e verde) le ho disposte in modo che risultassero a 90 gr. anche fra di esse, e il filo griglia induttanza, al condens. variab. l'ho fatto tutto in una tirata sola, senza farlo passare sotto al tratto indutt. cond. var.; infine ho voluto dare una caduta di di 25 V. alla griglia-schermo. Fantastico!

Walter Ciccarelli
Scuola Allievi Ufficiali - Verona

CONSIGLI

Dilettante - Seregno. — Molto probabilmente, ricevendo con l'antenna-luce, la quale avrà una forte derivazione a terra, non è possibile poter inserire la presa di terra, ottenendo così un quasi corto circuito nei riguardi dell'A.F. Provi ad inserire un condensatore fisso da 0,00025 tra la presa di antenna dell'apparecchio e la presa di antenna-luce. Non è detto però che con tale sistema riesca ad eliminare l'inconveniente. Provi anche a ricevere con la sola terra, innestando la presa di terra al posto di quella dell'antenna. Occorrerà che riguardi gli attacchi fatti al condensatore variabile. Si ricordi che le placche mobili debbono essere sempre collegate al filamento (massa), poichè se vi avesse connesso le fisse, sentirebbe sicuramente l'induzione della mano. Lo chassis metallico sul quale Ella ha montato l'apparecchio non ha nessuna influenza sul funzionamento di questo.

M. C. Roma 36. — Tutti gli apparecchi potenti come l'**S.R. 49** possono essere adattati come ricevitori per la televisione, purchè, naturalmente, ricevano quella data lunghezza d'onda con cui trasmette la stazione di televisione.

Per il resto La preghiamo di spiegare meglio la domanda, specificando quali valvole riceventi intende usare, e possibilmente facendoci uno schizzo dello schema che ha intenzione di adottare.

F. C. - Torino. — Non è assolutamente consigliabile l'uso di una bigriglia in un buon amplificatore di B.F. Il miglior consiglio che possiamo darLe è quello di montare l'**Amplirex** descritto ne « La Radio » N. 4 del 9 ottobre.

N. Polli. — La selettività dell'**S.R. 47** non può essere spinta, e ciò non può farsi in qualsiasi apparecchio con tre semplici stadii accordati. L'unico rimedio per aumentare la selettività è quello di disaccoppiare la bobinetta di aereo da 350 spire con il secondario del primo trasformatore di A.F. Dato poi che detta bobinetta ha tendenza ad un maggiore accordo verso le onde più lunghe, la selettività non potrà mai essere uniformemente distribuita in ogni parte del quadrante. L'apparecchio è nato così, e per renderlo veramente efficace nei riguardi della selettività, non rimarrebbe che aggiungergli un filtro di banda.

Riguardo alla scossa ch'Ella avverte, essa è dovuta al condensatore da 20.000 cm. tra il primario del trasformatore e lo chassis. Lei ben saprà che i condensatori, se non lasciano passare la corrente continua, lasciano ben passare quella alternata, e in proporzione tanto maggiore quanto maggiore è la loro capacità e quanto maggiore è la frequenza della corrente. Mettendo lo chassis a terra non si dovrebbe avvertire più il minimo accenno a corrente. Anzichè mettere un condensatore in serie sulla terra, noi La consigliamo a mettere un condensatore di una capacità non superiore ai 300 cm. in serie con l'antenna.

A. Pinto. — E' logico che la bobina mobile di un altoparlante debba essere costruita con materiale perfettamente antimagnetico, altrimenti non lavorerebbe. Le oscillazioni di detta bobina debbono essere soltanto provocate dalle variazioni di flusso che l'avvolgimento della bobina mobile produce nel campo magnetico generato dal nucleo del campo di eccitazione del dinamico.

S. R. 52. — 1) Non è possibile usare un quadro; è invece possibile poter ricevere con l'antenna-luce e quasi sempre anche con la sola terra, messa però al posto dell'antenna.

2) Nell'attacco —4, —anod., +griglia, quel +griglia significa il positivo della batteria di polarizzazione delle griglie.

3) Con un buon aereo sul tipo di quello da Lei descritto, riceverà sicuramente tutte le stazioni europee che si possono ricevere con un potentissimo apparecchio.

4) La selettività non potrà assolutamente essere « a fil di coltello »; per avere una tale selettività occorrerebbe aggiungere un quarto condensatore e fare il filtro di banda.

5) Qualora Ella usi una B 443 potrà togliere comodamente il trasformatore di uscita senza effettuare nessuna modifica alle resistenze. Inserirà invece l'altoparlante al posto del primario dell'attuale trasformatore di uscita.

Le raccomandiamo di usare zoccoli del tipo da montare sopra lo chassis e non del tipo da incassare e di usare una buona schermatura, altrimenti non riuscirà a togliere l'oscillazione di A.F.

S.R. 45. — Non Le consigliamo la costruzione dell'**S.R. 45,** perchè presenta molte difficoltà per la messa a punto. Si riferisca invece al circuito dell'**S.R. 53.**

Ella può portare a 1800 Ohm la resistenza del campo del dinamico, sebbene non sia necessario, aumentando la lunghezza del filo in proporzione. In ogni modo tenga presente che il campo del dinamico deve assorbire una potenza da 4,5 a 6 Watt massimi.

ICILIO BIANCHI - *Direttore responsabile*

S.A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12

PICCOLI ANNUNZI

L. 0.50 alla parola; minimo, 10 parole

I « piccoli annunzi » sono pagabili anticipatamente all'Ammin. de L'ANTENNA.

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

CINEMATOGRAFICA presa e proiezione normale Cinescope Goerz 1-3 vendo 1600. Radio Atlantide, Pistoia.

CORIBANTE od equivalente compro se occasionissima. Scrivere dettagliando: Bogardo, Poggi 7, Milano.

RADIO PHILIPS 2515, quadrante illuminato, diffusore Radiolavox, tutto nuovo, cedo dandomi cambio Radio Set Tester 444 Weston oppure altra marca simile. Rag. Marchetti, via Parini 8, Vigevano.

VENDO apparecchio radio Cossor Melody Maker sole lire 200. Mario Avallone, Sulmona.

VENDO Telefunken 3 valvole continua efficientissimo lire 250. Gemello, Sicciole (Istria).

CAMBIO trasformatore B.F. 1/4 con cuffia. Cainelli, viale Bolognini 9, Trento.

CAMBIO con alimentatore di placca possibilmente 60 mA. un altoparlante Safar Gran Concerto oppure Nora L 10 ottimo stato. Rosario Gravagno, via Cosentino 10, Acireale.

ACCUMULATORI ferro nickel salvo il venduto cedo al miglior offerente. Terrazzani, Pordenone.

A GENOVA: Studio Radiotecnico Palmieri, Vico Casana 9-3, Telef. 290-128. Riparazioni, modificazioni, elettrificazioni garantite, qualsiasi montaggio a richiesta. Alimentatori per chassis, 125 mA., 280. Consulenza scritta, schemi 10.

PERITO radiotecnico diplomato importante Istituto occuperebbesi. Rappresentante Radiomarelli, Celenza Trigno (Chieti).

DAREI trivalvolare funzionante cambio materiale bivalvolare con elettrodinamico. Lozza, Castelfidardo 8, Lodi.

ALTOPARLANTE Wufa gigante elettro-magnetico nuovissimo vendesi occasione Lire 100. Venzo, Viale Piave 12, Milano.

RADIOTECNICO diplomato occuperebbesi presso seria ditta come praticante Pizzini Giuseppe, Palazzolo (Verona).

SUPERETERODINA 8 valvole, completa alimentatore Philips, caricatore, accumulatore, altoparlante Brown, telaio, funzionante, L. 850.—. Alimentatore placca 372 per 125 V. completo di Valvola, L. 160.—. Brambilla A., Viale Umberto 21, Varese.

VENDESI annate 1928-29-30-31 « Radio per tutti » rilegate. Bruschi, S. Gregorio 51, Milano.

OCCASIONE vendo unità carborundum completa L. 45 oppure cambio pentodo. Matteucci, Via Cialdini 2, Perugia.

VENDO nuova Radio Cossor Melody Maker L. 200. Mario Avallone, Sulmona.

OCCASIONISSIME: batteria anodica ricaricabile Hensemberger 120 V.: altra stessa marca 40 V.: accumulatore 2 V., intens. di carica 4 Amp.: il tutto nuovissimo, rispettivamente L. 120, L. 50 e L. 45. Raddrizzatore per la carica delle suddette batterie, L. 100. In blocco, L. 300. Radiotecnica, Via F. del Cairo 31, Varese.

PICK-UP, motorino molla, relativa cassettina L. 150. Stabile, Mercatovecchio, Udine.

CAMBIASI con radioricevitore, Ruhmkorff 30 cm. scintilla, tubi Röntgen, materiale radiografia. Riccardo Calsamiglia, Oneglia.

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA - MILANO